

Univerzita Karlova  
Pedagogická fakulta  
Katedra psychologie

DISERTAČNÍ PRÁCE

**Kognitivní vývoj v období vysokoškolského studia**  
Cognitive Development during University Education

PhDr. et Mgr Barbora Pánková

Vedoucí práce: doc. PhDr. Miloš Kučera, CSc.

Studijní program: Pedagogická a školní psychologie



## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma Kognitivní vývoj v období vysokoškolského studia vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 2021

.....

podpis

## PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří zejména školiteli doc. PhDr. Miloši Kučerovi, CSc. nejen za inspirativní vstupy a náměty při vedení této práce, ale také za projevenou důvěru a podporu při její tvorbě. Mgr. Lee Jacob děkuji za velkou pomoc a trpělivost při statistickém zpracování dat.

Děkuji i Janu Šimkovi a dalším členům mé rodiny za pochopení a poskytnutí času při dokončení práce.

Jsem zavázána i všem respondentům kvantitativní a kvalitativní části za jejich čas a otevřenost v rámci dotazníků a rozhovorů.

## **ABSTRAKT**

Tématem disertační práce jsou změny a posuny v kognitivní oblasti v období vysokoškolského studia. K období je vztažen koncept postformálního myšlení v pojetí Jan D. Sinnott.

Teoretická část je věnována tématům ukotvujícím dvě oblasti – vysokoškolské období a kognitivní vývoj. Představena je situace masifikace terciárního vzdělávání v České republice a její dopad na strukturu studentů i studenty samotné. Období vysokoškolského studia je popsáno pohledem teoretiků vývojové psychologie i konceptem vynořující se dospělosti Jeffrey J. Arnetta. V oblasti kognitivního vývoje je připomenuta teorie Jeana Piageta a představeny směry uvažování jeho následovníků v rámci teorií postformálního vývoje. Pro výzkumnou část byla vybrána Teorie relativistického postformálního myšlení Jan D. Sinnott.

Výzkum je realizován smíšeným designem dvěma částmi - kvantitativní a kvalitativní. K prozkoumání tématu využíváme dvou rovin, které společně přispívají k porozumění oblasti kognitivních jevů v tomto období. Rovina „MYŠLENÍ“ se zaměřuje na úroveň postformálního myšlení u vysokoškolských studentů. Využívá metody kvantitativní – Komplexního dotazníku postformálního myšlení (554 respondentů) a kvalitativní - pozorování respondentů při řešení baterie šesti standardních problémů metodou přemýšlení nahlas (26 respondentů). Data jsou následně statisticky hodnocena. Předmětem zájmu prostřednictvím roviny „O MYŠLENÍ“ je sledování subjektivní percepce vlastního myšlení a změn spojených s obdobím vysokoškolského studia. Využita je metoda polostrukturovaných rozhovorů s vysokoškolskými studenty. Prostřednictvím analýzy výpovědí studentů byly nalezeny oblasti změn v období vysokoškolského studia a jejich souvislost s kognitivními změnami.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

kognice, postformální myšlení, postformální operace, vysokoškolské období, vynořující se dospělost, metakognice

## ABSTRACT

The topic of this doctoral dissertation is changes and shifts in cognitive domains during the period when young adults are enrolled in university education. This period in cognitive development is marked by the concept of postformal thinking related to Piaget's theory of cognitive development. In this thesis, the main focus is on the postformal thinking operations conceptualized by Jan D. Sinnott.

The theoretical part is dedicated to two main themes: higher university education period and cognitive development. The current situation of mass tertiary education in the Czech Republic is presented as well as its impact on the student structure and students themselves. This time in life during which a young adult attends university education is described through the viewpoint of developmental psychology theorists and the concept of emerging adulthood by Jeffrey J. Arnett. In the cognitive development domain, Jean Piaget's theory is mentioned and followed by a showcase of a line of thought of his successors regarding the theory of postformal development. For the purposes of research presented in this thesis, Jan D. Sinnott's Theory of Relativistic Postformal Thought was used as the basic framework.

The research part of this thesis was carried out as a mixed two-part design. With this approach, a deeper understanding of these two parts contributes to the exploration of the changes in this domain during this period of life of the respondents. *Thinking* is focused on the level of postformal thought in university-level students. It combines quantitative methods by using the Complex Postformal Thought Questionnaire ( $N = 554$ ) and qualitative methods which included observations of respondents while they were solving a battery consisting of six standard problems using the methods of thinking out loud ( $N = 26$ ). Data were then statistically analyzed. The subject of interest in *About thinking* is the observation of subjective perception of own thinking and the changes related to the period of higher education. For this part, a method of semi-structured interviews with higher education students was used. Analysis of data gathered in this part has highlighted the areas of change that occur during the period of life, related to higher education and its relation to cognitive changes.

## KEYWORDS

cognition, postformal thought, postformal operations, higher education period, emerging adulthood, metacognition

## Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>I.</b>	<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>ASPEKTY TERCIÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE .....</b>	<b>11</b>
2.1	DIVERZIFIKACE A MASIFIKACE TERCIÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ .....	12
2.2	PROMĚNY STUDENTŮ VE FÁZI UNIVERZALIZACE TERCIÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	14
2.3	VOLBA STUDIJNÍHO ZAMĚŘENÍ .....	16
<b>3</b>	<b>OBDOBÍ VYSOKOŠKOLSKÉHO STUDIA .....</b>	<b>19</b>
3.1	VÝZNAM VYSOKOŠKOLSKÉHO VZDĚLÁNÍ PRO STUDENTY .....	20
3.2	NÁROKY VYSOKÉ ŠKOLY NA OSOBNOST STUDENTA .....	22
3.3	VYSOKOŠKOLSKÉ OBDOBÍ Z VÝVOJOVÉHO HLEDISKA .....	25
3.4	VYNOŘUJÍCÍ SE DOSPĚLOST .....	29
<b>4</b>	<b>KOGNITIVNÍ KOMPONENTY .....</b>	<b>35</b>
4.1	KOGNITIVNÍ PROCESY .....	35
4.1.1	<i>Myšlení</i> .....	37
4.1.2	<i>Řešení problémů</i> .....	40
4.1.3	<i>Kognitivní schopnosti „vyšší úrovně“</i> .....	42
4.2	METAKOGNITIVNÍ PROCESY .....	44
<b>5</b>	<b>KOGNITIVNÍ VÝVOJ.....</b>	<b>47</b>
5.1	PIAGETOVA TEORIE .....	48
5.1.1	<i>Příklady Piagetových zadání</i> .....	50
5.1.2	<i>Diskuze Piagetovy teorie kognitivního vývoje</i> .....	52
5.2	KOGNITIVNÍ PROCESY V OBDOBÍ VYSOKOŠKOLSKÉHO STUDIA .....	54
5.2.1	<i>Perryho schéma</i> .....	59
5.3	POST PIAGETOVSKÉ OBLASTI ZKOUMÁNÍ KOGNITIVNÍHO VÝVOJE .....	61
<b>6</b>	<b>„RELATIVISTIC STAGE“ JAN D. SINNOTT.....</b>	<b>66</b>
6.1	PODSTATA POSTFORMÁLNÍHO RELATIVISTICKÉHO MYŠLENÍ .....	67
6.2	OPERACIONALIZACE.....	71
6.2.1	<i>Operace postformálního myšlení</i> .....	72
6.2.2	<i>Metody sledování</i> .....	74
6.2.3	<i>Standardní problémy a jejich výzkumné využití</i> .....	74
<b>II.</b>	<b>EMPIRICKÁ ČÁST .....</b>	<b>80</b>
<b>7</b>	<b>VÝZKUMNÝ RÁMEC .....</b>	<b>80</b>
7.1	VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	81
7.2	METODY ZÍSKÁVÁNÍ A ANALÝZY DAT .....	82
7.3	DESIGN VÝZKUMU.....	84
7.3.1	<i>Postup realizace výzkumu</i> .....	84
7.3.2	<i>Výběr respondentů výzkumu</i> .....	85
7.3.3	<i>Etický aspekt výzkumu</i> .....	86

<b>8</b>	<b>KVANTITATIVNÍ ŠETŘENÍ.....</b>	<b>87</b>
8.1	PASPORTIZACE KVANTITATIVNÍ ČÁSTI VÝZKUMU .....	87
8.1.1	<i>Kvantitativní dotazník.....</i>	87
8.2	VÝSTUPY KVANTITATIVNÍ ČÁSTI VÝZKUMU .....	89
8.2.1	<i>Základní charakteristika výzkumného vzorku .....</i>	90
8.2.2	<i>Výsledky analýzy dat.....</i>	92
8.3	SHRNUTÍ A ZÁVĚRY KVANTITATIVNÍ ČÁSTI VÝZKUMU .....	107
<b>9</b>	<b>KVALITATIVNÍ ŠETŘENÍ.....</b>	<b>114</b>
9.1	PASPORTIZACE KVALITATIVNÍ ČÁSTI.....	114
9.1.1	<i>Průběh realizace a metody kvalitativní části .....</i>	114
9.1.2	<i>Konkrétní popis metody první části rozhovoru .....</i>	115
9.1.3	<i>Konkrétní popis metody druhé části rozhovoru .....</i>	120
9.1.5	<i>Respondenti kvalitativní části .....</i>	122
9.2	ANALÝZA POLOSTRUKTUROVANÝCH ROZHovorŮ .....	123
9.2.1	<i>BÁRA1.....</i>	125
9.2.2	<i>VANDA2.....</i>	134
9.2.3	<i>ELIŠKA3.....</i>	142
9.2.4	<i>ALEX6.....</i>	149
9.2.5	<i>FILIP7.....</i>	155
9.2.6	<i>JITKA4 .....</i>	163
9.2.7	<i>MAJDA8.....</i>	169
9.2.8	<i>LUKÁŠ9 .....</i>	174
9.2.9	<i>TOMÁŠ10.....</i>	179
9.2.10	<i>JAN11.....</i>	185
9.2.11	<i>VERČA5 .....</i>	190
9.2.12	<i>LUKÁŠ12 .....</i>	195
9.2.13	<i>KLÁRA13 .....</i>	200
9.2.14	<i>DAVID15.....</i>	205
9.2.15	<i>ALEŠ16.....</i>	210
9.2.16	<i>MÍŠA18.....</i>	215
9.2.17	<i>VAŠEK14.....</i>	220
9.2.18	<i>ANNA17 .....</i>	226
9.2.19	<i>TOM19.....</i>	231
9.2.20	<i>ANIČKA24 .....</i>	236
9.2.21	<i>ROZI26.....</i>	241
9.2.22	<i>MARTIN20 .....</i>	246
9.2.23	<i>MICHAELA21 .....</i>	251
9.2.24	<i>NIKOLA22 .....</i>	256
9.2.25	<i>ANETA23 .....</i>	260
9.2.26	<i>MAREK25 .....</i>	265
9.3	SHRNUTÍ KVALITATIVNÍ ČÁSTI .....	270
9.3.1	<i>Postformální myšlení vysokoškolských studentů („MYŠLENÍ“) .....</i>	270
9.3.2	<i>Změny v průběhu vysokoškolského studia („O MYŠLENÍ“) .....</i>	282
<b>10</b>	<b>SYNTÉZA A DISKUZE VÝSTUPŮ .....</b>	<b>296</b>
<b>11</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>316</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....</b>	<b>319</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>328</b>



# 1 Úvod

Studium vysoké školy je významným životním obdobím formujícím studenty v mnoha směrech. Jedná se o dobu výrazného rozvinutí samostatnosti a zodpovědnosti na jedné straně, na druhé pak o možnost testování různých strategií řešení i životních cest v ochranné bublině školy. Často trvá i finanční podpora rodiny a studenti tak mají jedinečnou možnost se zaměřit výhradně na sebe, svůj osobnostní i kognitivní rozvoj.

V uplynulých dvou dekáдах se zvýšila dostupnost a přístupnost vysokoškolského vzdělání, tzn. téma vlivu vysokoškolského studia na osobnost nyní zasahuje větší množství mladých lidí než na přelomu tisíciletí. S narůstajícím počtem vysokoškolských studentů se skupina stává heterogennější v socioekonomickém prostředí, rodinném vzdělanostním zázemí i kognitivních předpokladech. Nejedná se tedy pouze o změny kvantitativní, počty studentů, ale vzniká i potřeba proměny kvalitativní - formy terciárního vzdělávání, přístupu ke studentům, obsahu a zaměření studia. Je tedy na místě snažit se tuto životní etapu hlouběji prozkoumat takovým způsobem, aby poznatky přispěly nejen k obecnému pochopení specifík vysokoškolského období, ale aby bylo možné jich využít i při kontinuální kvalitativní transformaci výuky i systému terciárního vzdělávání.

Předložený text se věnuje pojmenování a popisu změn v období vysokoškolského studia, s nimi provázaných kognitivních posunů studentů i dynamice jejich vzniku a vzájemného ovlivňování. Kognitivní schopnosti zde nejsou nahlíženy samostatně, jakožto výkonová složka osobnosti, ale jsou vnímány jako významná součást osobnosti jedince. I změny v oblasti kognice jsou tedy sledovány v kontextu životních i osobnostních změn a odlišností vysokoškolského období od období středoškolského. Teoreticky tedy stojí výzkumné téma na dvou oblastech – charakteristikách vysokoškolského období a kognitivním vývoji.

Samotné vysokoškolské studium a jeho organizace přináší studentům mnoho impulzů k osobnostním a kognitivním změnám. Nově nabytá samostatnost v každodenním fungování i specifická organizace studia s sebou nese potřebu zodpovědnosti, indukuje potřeby změny a vývoje - středoškolské strategie fungování se stávají neefektivními, neúspěšnými. Studenty vysokých škol jsou nejčastěji mladí lidé ve věku dvaceti až dvaceti šesti let a jedná se tak o životní fázi přechodu do dospělosti. Z hlediska kognitivního je síla tohoto období v dosažení vysokého stupně duševních funkcí, inteligence, myšlení a ve vysoké senzitivitě k informacím. James používá pro tento věk termín „*nezištné zvědavosti*“, kdy jsou studenti schopni rozvíjet své poznání z čistého zájmu, bez ohledu na praktické uplatnění (in Říčan, 2006).

*„Vše, co vzniká, jest z hravosti a z odvahy těchto lidí těkajících v poli, kteří nerobíce knih ani věci užitek mají dosti pokdy, aby blábolili jako bůh, řadili věci v překvapivý sled.“*

(Vladislav Vančura: Rozmarné léto)

Z hlediska Piagetovy teorie se předpokládá, že studenti vysokých škol si ve svém myšlení osvojili dovednosti formálních operací. Na Piagetově základě bylo postulováno více teorií věnujících se kognitivnímu vývoji „po“ stádiu formálních operací (post-Piaget, beyond formal operations), které sdílí společný názor, že kognitivní vývoj pokračuje po dospívání až do dospělosti.

Postformální myšlení (PFT = postformal thinking) je konstrukt kognitivní psychologie, vymezující kvalitativní kognitivní změny v návaznosti na formálně operační myšlení. Jedná se na jedné straně o celý teoretický proud zkoumání a definování teorií kognitivního vývoje v dospělosti, ale i o dílčí studie zabývající se jednotlivými aspekty kognice či vývojovými prvky myšlení. Autoři se shodují, že pro úspěšné fungování v životě si je třeba osvojit další kognitivní aspekty než čistě formálně operační uvažování. Za zásadní považují přijetí relativismu, tzn. uznání, že osobní perspektiva jedince je pouze jedním z mnoha potenciálně platných pohledů na realitu. Commons, Richards a Armon (1984) uvádějí předpoklad, že schopnosti popsané v oblasti postformálního myšlení jsou charakteristické pro hlubší a inovativní myšlení v oblasti umění, humanitních věd a samotného vědeckého výzkumu. Porozumění této oblasti může vést k lepšímu pochopení toho, jak jednotlivci uvažují v každodenních situacích.

Cílem empirické části disertační práce je přispět k poznání období vysokoškolského studia jako specifické životní etapy v kognitivní oblasti. Výzkum je realizován smíšeným designem dvěma částmi, kvantitativní a kvalitativní, které společně přispívají k porozumění oblasti kognitivních jevů v tomto období prostřednictvím dvou rovin. Rovina „MYŠLENÍ“ se zaměřuje na úroveň postformálního myšlení u vysokoškolských studentů a staví na Teorii relativistického postformálního myšlení (Theory of Relativistic Postformal Thought) postulovanou a operacionalizovanou americkou profesorkou Jan D. Sinnott. Předmětem zájmu v rovině „O MYŠLENÍ“ je sledování subjektivní percepce vlastního myšlení a změn spojených s obdobím vysokoškolského studia. Využita je metoda polostrukturovaných rozhovorů s vysokoškolskými studenty. Prostřednictvím analýzy výpovědí studentů jsou nalézány oblasti změn v období vysokoškolského studia a jejich souvislost s kognitivními změnami.

# I. TEORETICKÁ ČÁST

Předkládaná disertační práce se zaměřuje na vysokoškolského studenta a jeho kognitivní vývoj. Teoretická část práce postupuje od obecnějších témat ovlivňující sledovaný vzorek respondentů ke konkrétním teoriím a metodám využívaných v empirické části práce.

Kapitoly práce v podstatě pokrývají dvě v textu se prolínající témata – vysokoškolského studenta z vývojového hlediska v kontextu Českého vysokoškolského systému a otázky kognice a jejího vývoje s důrazem na pohled Piageta a navazujících teorií postformálního myšlení. Konkrétněji práce propojuje tři témata – vysokoškolské prostředí a jeho specifika (vnější prostředí včetně jeho explicitních i implicitních vlivů), období „vynořující se dospělosti“ (ontogenetický rámec) a postformální myšlení pohledem Jan D. Sinnott (kognitivní rámec).

## 2 Aspekty terciárního vzdělávání v České republice

Chceme-li se z jakéhokoli pohledu věnovat osobnosti vysokoškolského studenta, je důležité znát i pozadí a prostředí, ve kterém se aktéři pohybují a jehož jsou součástí. Důraz je kladen na specifika vysokoškolského prostředí ve vztahu k utváření kognice a ovlivňování kognitivního vývoje studentů. Předkládaný výzkum je situován do českého prostředí, což ovlivňuje i pohled na jeho teoretickou bázi v oblasti terciárního vzdělávání<sup>1</sup>. Text propojuje několik témat: vývoj českého vysokého školství, jeho vnímání, směr vývoje a roli, téma masifikace terciárního vzdělávání a s tím související změny sociálního složení vysokoškolských studentů.

Stejně jako mnoho dalších oblastí života, i české vysoké školství prošlo od roku 1989 mnohými zásadními změnami. Změna politického systému, společenské změny i celková globalizace má vliv na změny a rozvoj v systému terciárního vzdělávání. Tendence v této oblasti v České republice výrazně ovlivňuje i začlenění do struktur Evropské unie (Urbánek 2007). Změny podněcovaly i rozvoj celé společnosti směřující ke společnosti znalostní a prohlubující se globalizaci. Zájem i tlak na dosažení vysokoškolského vzdělání tak rostl, což přispívalo a vedlo k masifikaci vysokoškolského vzdělání.

S rozšiřováním a rozrůžňováním studentské základny se **mění i motivy a zájmy**, se kterými studenti do terciárního vzdělávání vstupují (více viz kapitolu 3.1), do popředí vystupují faktory profesní a kariérní. „*S uvedenými zjištěními sociologických šetření úzce souvisí stav českého*

---

<sup>1</sup> Text kapitoly je zkrácenou a aktualizovanou verzí článku PÁNKOVÁ, Barbora. Vysokoškolští studenti a terciární vzdělávání v České republice. *Scientia et Societas*. Praha: NEWTON College, a.s., 2018, 14(3), 58-72. ISSN 1801-7118.

mediálního diskurzu. Se sférou vzdělávání se zde spojuje zejména uplatnění jedince na trhu práce, budování kariéry a „vydělávání peněz“ (Walterová, Černý, 2006, s. 60). Od vysokoškolských absolventů se v první řadě očekává, že se stanou odborníky ve svém oboru. Dále se předpokládá, že budou schopni flexibilněji reagovat na dynamicky se měnící a globalizující prvky pracovního trhu, což jim umožní uplatnitelnost během celé produktivní fáze života (Zelenka, Ryška, 2012). I z tohoto důvodu se objevuje tlak z Evropské unie na zvyšující se procento vysokoškolsky vzdělaných osob.

## 2.1 Diverzifikace a masifikace terciárního vzdělávání

Kromě legislativních změn v průběhu 90. let ovlivnil systém terciárního vzdělávání v České republice i vznik nových veřejných vysokých škol na počátku devadesátých let. Cílem bylo rozšířit možnost vysokoškolského vzdělávání do každého regionu a zpřístupnit tak studium více potenciálním studentům (a přiblížit se zemím v OECD). Roli ve změnách sehrávají i žádoucí pokusy o institucionální či programovou diverzifikaci. Touto snahou byl veden i vznik vyšších odborných škol z let 1992/93–1995/96, stejně tak soukromých vysokých škol v roce 1998 (Šťastná, 2011).

Při úvahách o **diverzifikaci** je třeba vyjít z role vysokoškolského vzdělávání a jeho specifík. Jeden příklad diverzifikace může být zaměření studijního programu spíše na výzkumnou nebo profesní činnost. „*To však neznamená, že by měl aspekt tvůrčích činností v těchto studijních programech chybět. Z celé řady příkladů uveďme tlumočnictví, cestovní ruch, management atd. U přírodních oborů je obvykle dominantní výzkumný aspekt a poněkud „akademicky“ orientované vzdělávání*“ (MŠMT, 2018). V rámci změn spojených s Boloňským procesem byla snaha o programovou diverzifikaci, aby z dlouhých magisterských programů vznikaly nové kratší rozrůzněné studijní programy bakalářské (a navazující magisterské). Namísto rozrůzněné však v řadě případů došlo k pouhému „rozdělení“ stávajících programů na dvě části. Taktéž počet studentů, kteří pokračují v navazujícím magisterském programu, byl i nadále kolem 80 % (nikoliv předpokládaná polovina absolventů). Dle počtu studentů zapsaných do terciárního vzdělávání „*došlo ke skokovému nárůstu studentů během velmi krátkého období. Tím se stalo, že náš systém přestal být elitní, najednou měl na vstupu rysy systému masifikovaného nebo spíše univerzálního*“ (Šťastná, 2011, s. 22).

Dalším aspektem podporujícím rozvoj vzdělávacích systémů v České republice je i změna vnímání vzdělání veřejností. Od poloviny 90. let se stává dosažení **vzdělání významnou hodnotou**, což ovlivňuje i zájem a motivaci o něj usilovat (Koucký, 1996 in Walterová, Greger, 2006). S tímto

souvisí i aspirace nejen široké veřejnosti, ale zejména mladých ve vztahu k vysokoškolskému vzdělání. Walterová, Greger (2006) na základě dat MEDIAN z roku 2003<sup>2</sup> uvádí, že pouze 17 % mladých lidí (20-29 let) nepředpokládá, že by jejich dítě dosáhlo terciárního stupně vzdělání, dokonce 41 % mladých očekává, že jejich dítě získá magisterské vzdělání. Tyto vzdělanostní ambice po vyšších stupních vzdělávání taktéž ovlivňovaly a ovlivňují vzdělanostní strukturu české společnosti.

Aspektům masifikace terciárního vzdělávání se v českých zdrojích věnují zejména Prudký, Pabian, Šima (2010a). Autoři využívají optiku vývojových fází amerického autora Martina Trowa z počátku 70. let 20. století. Z deseti dimenzí, kterými Trow charakterizuje jednotlivé fáze, se pak podrobněji zaměřují na tři tematické okruhy: studující, vyučující a výzkum ve vysokoškolském prostředí.

Nejexplicitnějším znakem jednotlivých fází tohoto modelu jsou počty studentů. Růst studentů terciárního vzdělání je základní charakteristikou pro jednotlivé fáze rozvoje tohoto druhu vzdělávání. Rozdíl však není pouze v narůstajícím počtu studentů. Trow popisuje, že při překročení určitých početních hranic je třeba změnit i další, **kvalitativní prvky systému**.

Pohled Martina Trowa na vývoj terciárního vzdělávání je nosný zejména dvěma tezemi – nárůst kvantity ovlivňuje i všechny ostatní aspekty a lze tedy jasně oddělit tři vývojové fáze: „elitní“, „masové“ a „univerzální“. Za **elitní** jsou označovány systémy, kde podíl studujících je až 15 % z dané kohorty. Dále dochází k již výraznějším proměnám systémů typických pro fázi **masovou** – až do nárůstu na cca 30 - 50 % příslušné kohorty. Dalším nárůstem přechází systém terciárního vzdělávání do fáze **univerzální**.

Výraznou změnou českého vysokého školství po roce 1989 je výjimečný nárůst počtu studujících. Nahlédneme-li porevoluční vývoj českého vysokého školství v letech 1992-2007, prošlo v podstatě z elitní fáze, v níž převládají tradiční univerzity, na počátek univerzálního přístupu k terciárnímu vzdělávání, kdy univerzity představují jen jeden typ vysokoškolských institucí v množství dalších. V masové fázi je typický právě vznik velkého množství neuniverzitních a profesních vysokých škol, které připravují na široké spektrum povolání (i výše zmíněné pokusy o diverzifikaci vysokoškolského vzdělání: vyšší odborné školy a soukromé vysoké školy) (Idea reformy terciárního vzdělávání, 2010). Prudký, Pabian, Šima (2010a) upozorňují, že popsat vývoj jednotlivých fází v České republice přesněji je komplikovanější. Zjistit konkrétní přesná čísla o počtu studujících naráží na více komplikací – např. nedokonalá evidence studujících, souběžné

---

<sup>2</sup> MEDIAN, 2003. Retrospektivní šetření pracovních sil: Pracovní historie, práce a vzdělání.

studium apod. Zjistit navíc přepočít studentů na jejich podíl z relevantní populace přináší další nepřesnosti.

Při zvážení hrubé míry vstupu do terciárního vzdělávání (podíl počtu vstupujících z populační skupiny osmnáctiletých/devatenáctiletých) v jednotlivých letech lze říci, že v roce 1991 byla situace v České republice na hranici mezi elitní a masovou fází (16,6 %). V následujících patnácti letech terciární vzdělávání rychle rostlo směrem k hranici univerzální fáze. V roce 2007 byla čistá míra vstupu do terciárního vzdělávání (součet podílů poprvé zapsaných studentů určitého věku z celé populace stejného věku) přes 52 % (Prudký, Pabian, Šima, 2010a).

Přechody z jednotlivých fází však nelze posuzovat pouze z hlediska kvantity. Ač v tomto ohledu je Česká republika ve fázi univerzální, v ostatních charakteristikách je aktuální stav českého systému rozprostřen do více fází (Prudký, 2014). Tyto ambivalence a diskrepance pak způsobují pnutí v různých oblastech, které spoludefinují úkoly českého terciárního vzdělávání a jeho reformy do dalších let.

## **2.2 Proměny studentů ve fázi univerzalizace terciárního vzdělávání**

Nejvýraznějším rysem univerzalizace terciárního vzdělávání v České republice je nárůst počtu studentů. Samotné počty studentů (zmíněné výše) nemusí být však dostatečné pro analýzu a popis celé situace, jelikož nevypovídají o vnitřních diferenciačních procesech.

Z pohledu masifikace ve vztahu ke studentům Trow zmiňuje více aspektů, které je třeba popsat. Mezi tyto oblasti patří dynamika studentské kariéry, rozvoj možností a přístupu ke studiu (snižování nerovností v šancích uchazečů o vysokoškolské vzdělání), diverzifikace kvality studia a participace studentů na akademické správě. Jak již bylo zmíněno, i samotná evidence vývoje počtu studentů v českém vysokém školství není jednoznačná, přesto lze čerpat z zpracované „oficiální“ sítě údajů. Data ve vztahu k dalším sledovaným oblastem jsou podstatně hůře dohledatelná a analyzovatelná. Často je třeba vycházet z nekompletních pramenů a částečných výzkumných dat (Prudký, Pabian, Šima, 2010a).

Ve vztahu k počtu studentů vzrostly podíly přijatých studentů ke studiu na vysokých školách vůči ucházejícím se o studium (poptávka vs. nabídka), stejně tak vzrostl i podíl přijatých studentů z rodin bez vysokoškolského vzdělání rodičů, což může indikovat zvyšování rovnosti přístupu k vysokoškolskému vzdělání (více viz níže). Došlo k rozdělení studia do tří stupňů a zvyšuje se **vnitřní diferenciaci**. Nejvíce studentů se věnuje bakalářskému studiu, kde jsou v obsazích studia velké rozdíly mezi školami např. i v tom, zda po absolutoriu umožňují plnohodnotné uplatnění či se jedná již o zmíněné „rozpuštění“ původního magisterského studia (Prudký, Pabian, Šima,

2010b). Velmi rychle se rozvíjí studium distanční a zejména kombinované, což umožňuje věkově rozšířit skupinu vysokoškolských studentů. Ke studiu mají tedy snazší přístup i ti, kteří by před 20 lety neměli šanci se vysokoškolsky vzdělávat (Matějů et al. 2009).

Nárůst vysokoškolských studentů je často mezi veřejností spojován s rozvojem soukromých vysokých škol. Jejich vliv je však spíše marginální – mohou narůstat absolutní počty, avšak ve vztahu k růstu přijatých na veřejné školy jde stále o minoritní hodnoty. Na soukromých vysokých školách je však velmi vysoký podíl zapsaných k přihlášeným, což je dle Prudkého (2014) spíše projevem komercializace, než typickou situací univerzalizace terciárního vzdělávání. V souvislosti se zvyšováním kapacit se nabízí úvahy o snižování nerovností v přístupu k terciárnímu vzdělávání. Prudký, Pabian, Šima (2010a, s. 34) píší, že *„růst nabídky může sám o sobě vést k rozšiřování přístupu k terciárnímu vzdělávání i pro příslušníky sociálních vrstev s nižším sociálním, kulturním a případně i ekonomickým kapitálem.“* Existují zde však i regionální a jiná specifika.

V moderních společnostech je rovnost často sledována právě ve středním a vysokém školství. Z uvedeného v tomto textu vyplývá, že samotná masifikace vysokoškolského vzdělání není zárukou snižování nerovností v terciárním vzdělávání. Ve fázi univerzálního přístupu (dle Trowovy teorie) se mění role vysokoškolského vzdělání – stává se podmínkou úspěšného přizpůsobení. Intenzivněji vyvstává otázka míry otevřenosti systému v souvislosti s jeho rostoucí diverzifikací a diferenciací (viz teorie maximálně udržované nerovnosti a teorie efektivně udržované nerovnosti). Problém je v univerzální fázi právě v nutnosti diverzifikace, jelikož klasický univerzitní systém je nedostačující (Matějů, Straková, Veselý, 2010).

Situaci v rovnostech šancí v českém terciárním sektoru se věnovalo několik výzkumů. Prudký (2014) se zaměřuje na změny sociálního složení vysokoškolských studentů. Zaměřuje se např. na náklady i zdroje financování vysokoškolského studia rodinami i na vzdělání otců ve skupině studentů – prokázaly se difference dle lokality i typu fakulty<sup>3</sup>. Matějů, Řeháková, Simonová (2006 in Matějů, Straková, 2006, dále pak in Prudký, Pabian, Šima, 2010a) prezentují dlouhodobý vývoj šancí získat vysokoškolské vzdělání v České republice<sup>4</sup>. Nerovnosti byly po celé sledované období u rodin s různým vzděláním značné a neměnné – poukaz na reprodukci úrovně vzdělání rodičů. Zároveň se ale celkově **zvyšovala možnost získání terciárního vzdělání**. Prudký, Pabian, Šima (2010a) uvádí, že trendy vývoje nejsou jednoznačné a je nutné je sledovat v souvislostech a takto

---

<sup>3</sup> Výzkumy studentů vysokých škol 2003, 2005. Centrum pro sociální a ekonomické strategie při Fakultě sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze

<sup>4</sup> Data ze tří šetření: Transformace sociální struktury (1991), Second International Adult Literacy Survey (1998), International Social Survey Program (1999)

i interpretovat. Např. podíl rodičů vysokoškolských studentů s vysokoškolským vzděláním od roku 1995 klesá (stále je výrazně vyšší než u populace obecně). Při formulaci závěrů je však třeba vzít v potaz i vývoj vzdělanostní struktury populace.

Je zřejmé, že vlivem změn vedoucích k masifikaci se **mění složení studentů**. Přicházejí studenti s rozvinutějšími předpoklady k akademické úspěšnosti, i ti s méně rozvinutými (v rovině kognitivní, osobnostní či situační)<sup>5</sup>. Na vysokých školách existují i konkrétní vzdělávací programy, které na změnu složení studentů reagují. Basco, Cichá (2006) představují dobrou praxi Univerzity v Avignonu, která realizuje „moduly tvorby osobního plánu studenta“. Cílem je podpořit úspěšnost studentů a snížit počet těch, kteří studium opouštějí bez možnosti přejít na jiný obor. Vychází z předpokladu, že existuje úzká vazba mezi úspěšností a metodologií univerzitní práce. Na nutnost změn a podpory studentů v souvislosti se změnou jejich složení upozorňuje i Brock (2010). Ukazuje, že podpůrné programy mohou výrazně zvýšit úspěšnost studentů a spolurozhodují o finálním přínosu vysokoškolského studia k intelektuálnímu a osobnostnímu rozvoji studentů.

### 2.3 Volba studijního zaměření

Ukončení střední školy představuje nejen rozhodování, zda jít dále studovat, ale i jakému zaměření se chce student věnovat. V roce 2012 bylo v České republice 71 vysokých škol (z toho 45 soukromých), v roce 2020 to bylo 61 (z toho 33 soukromých)<sup>6</sup> (Prudký, 2014, MŠMT, 2020). Dle klasifikace ISCED-F lze v České republice studovat v 10 skupinách studijních oborů.

Obvykle se vědění ve vysokoškolském prostředí dělí na akademické disciplíny (akademické kmeny a teritoria), které se vzájemně vymezují jak obsahem a povahou vědění, tak i sociální organizací disciplíny (Becher, Trowler, 2001). Biglana (1973) studijní zaměření rozděluje do kvadrantů dle existence jasně definovaného paradigmatu: „tvrdé“ (vědecké, inženýrské a zemědělské) a „měkké“<sup>7</sup> (humanitní, vzdělávací) disciplíny, a dle jejich aplikační či akademické orientace. Na druhé straně je poukazováno na problematičnost předpokladu, že akademické disciplíny jsou vždy stejné a neměnné – sledována je i vzájemná provázanost disciplinárních a institucionálních kontextů ve vytváření konkrétního vzdělávacího prostředí. Těžiště vědeckého zkoumání se tak přesouvá na specifika vzdělávání nikoliv mezi, ale uvnitř akademických disciplín

---

<sup>5</sup> Předpoklady studijní úspěšnosti jsou obvykle členěny na kognitivní a nonkognitivní – ty někteří autoři dále člení na osobnostní, behaviorální, demografické (Allen, Carter, 2007).

<sup>6</sup> Pokles počtu vysokých škol je v podstatě pokles počtu soukromých vysokých škol, který je způsoben demografickým poklesem dané kohorty, poklesem celkového počtu studentů.

<sup>7</sup> hard / soft (Biglan, 1973)



(Pabian, 2012). Předmět zájmu pak směřuje od předávaných znalostí ke způsobům myšlení a jednání v daném oboru.

Roli při výběru oboru studia hraje rodinné prostředí, výběr maturitních předmětů, setkání s vysokoškolskými studenty, ale i takové faktory jako je atraktivita názvu studijního oboru či obsah přijímacích zkoušek. Dle Menclové a Baštové (2006) zájem o konkrétní obor hraje roli ve volbě studijního zaměření pouze ve 20 %. Taktéž až čtvrtina respondentů uvedla, že vzhledem k vysokému zájmu a přijímacímu řízení nestuduje obor, který byl na prvním místě. Dle typu studované střední školy se liší i tendence pokračovat ve studovaném oboru. Přibližně dvě třetiny studentů pokračují ve svém oboru (Národní pedagogický institut, 2018).

V roce 1990 studovalo nejvíce studentů v oborech technického zaměření, následováno bylo oblastí vzdělávání (Prudký, 2014). Od roku 2010 se těžiště přesunulo do oborů obchod, administrativa a právo, a tento trend je znatelný i s demografickým poklesem vysokoškolských studentů (Půbalová, 2017).

Studenti si nevybírají pouze obor, ale jak uvádí Pabian (2012) i **konkrétní vzdělávací prostředí**, resp. konkrétní vysokou školu, konkrétní fakultu. Roli zde hraje i geografické umístění školy, její reputace, finanční nákladnost i zkušenosti stávajících studentů a absolventů. Výrazně se liší procentuální zastoupení studentů v jednotlivých skupinách oborů ve veřejných a soukromých vysokých školách. Toto je zcela jistě dáno i celkovou poptávkou po jednotlivých oborech – soukromé vysoké školy v tomto přihlížejí k zájmu „trhu“. Na veřejných vysokých školách je poměrově nejvyšší počet studentů z oblasti technika, výroba a stavebnictví (17,7 % z celkového počtu studentů veřejných škol), dále obchod, administrativa a právo (17 %), a zdravotnictví a sociální péče (12,8 %). Na soukromých školách jednoznačně dominuje obchod, administrativa a právo (49,1 % z celkového počtu studentů soukromých škol), dále společenské vědy, žurnalistika a informační vědy (23 %), a služby (15,4 %) (Ondrušková, 2019).

Zejména v některých oborech studenti zvažují spjatost realizované výuky (nejen oboru jako takového) s praxí. Širším souvislostem se věnuje etnografický výzkum prováděný v letech 2011-2013 na pěti katedrách českých vysokých škol (Dvořáčková et al., 2014). V této oblasti výstupy velmi trefně pojmenovávají, že není rozhodující, zda je kurikulum obsahem směřováno spíše do působení ve vědě či v profesní praxi (tzn., zda se učí „o vědě“ nebo „o profesi“), ale zda se studenti v kurikulu skutečně učí „dělat vědu/profesi“.

Do procesu rozhodování o studijním směřování zasahují různé faktory od vloh a talentu přes profesní preference až ke zvažování reálných možností. Určitá míra problémů v kariérním

rozhodování, ať už při výběru oboru, v průběhu studia či při vstupu na pracovní trh, je považována za součást profesního vývoje (Kvitkovičová, Mareš, Širůček, Lacinová, 2016). Z šetření ale vyplývá, že většina studentů považuje svůj aktuálně studovaný obor za přípravu na budoucí povolání. Zvýšení závazku ve vztahu ke studiu přispívá k jistější představě o budoucím životním směřování.

### 3 Období vysokoškolského studia

Vzhledem k zaměření práce na charakteristiky kognice vysokoškolských studentů seznamuje kapitola s vybranými podstatnými aspekty tohoto období, které mohou ovlivňovat formování myšlení. Za období vysokoškolského studia považujeme z hlediska věkového rozpětí **studenty v rozmezí devatenácti až dvaceti šesti let**, tzn. studenty v běžné studijní trajektorii, v návaznosti vysokoškolského studia na středoškolské<sup>8</sup>.

Vysokoškolský student je předmětem zájmu více disciplín, v tuzemských publikacích ve výzkumných otázkách dominuje studium sociologických charakteristik, dále pak oblast motivace a hodnot studentů, případně jejich úspěšnosti (např. Prudký, 2014, Menclová, Baštová, 2006, Minksová, 2010 a další).

V nižším zastoupení kvalitativních výzkumů věnujících se vysokoškolskému období z psychologického pohledu hraje roli více faktorů. Jak uvádí Konečný (1989), období adolescence je ve vývojové psychologii situováno na střední školu, téma mladé dospělosti může být zase více orientováno do profesního uplatnění. Z hlediska vývojové psychologie je velmi podrobně popsáno období dětství a období změn a vnitřních konfliktů v adolescenci. Jedním z důvodů je jistě ukončení či ukončování biologického vývoje, které je a priori doprovázeno změnami psychickými. Zejména pak oblast kognitivní může být vnímána v tomto věku jako již rozvinutá, víceméně stabilní, což vzbuzuje dojem, že se zde neděje nic, co by mohlo být předmětem výzkumného zájmu. Pravděpodobně hrál roli i fakt, že období vysokoškolského studia se v minulých desetiletích týkalo jen menší části dané věkové kohorty (na rozdíl od žáků a studentů základních a středních škol). Předchozí kapitola z širšího pohledu poukazuje na výrazný nárůst vysokoškolských studentů jak globálně, tak tuzemsky. Skupina zájmových osob narůstá, a tím i význam a možný efekt prozkoumání období vysokoškolského studia a studenta samotného nabývá na důležitosti.

Vašutová (2002) vidí studenta v trojí roli: jako osobnost se svými charakteristikami, potřebami a problémy; jako učícího se jedince s intelektovými schopnostmi a kognitivním stylem a jako klienta majícího na školu nároky v oblasti systematické profesní přípravy. Obsah uvedených rolí se v následujících kapitolách prolíná. Témata jsou vybrána s ohledem na zaměření práce a sledují oblasti, které mohou mít vliv na kognitivní vývoj v tomto období: význam vzdělávání pro

---

<sup>8</sup> Přesto nevylučujeme, že mnoho zmíněných fenoménů má vliv na myšlení či se projevuje i u studentů nespádajících věkově do této kategorie.

studenty; změny, kterým musí studenti na vysoké škole čelit a nejdetailněji se pak zaměřuje na vývojové aspekty období, zejména z pohledu „vynořující se dospělosti.“<sup>9</sup>.

### 3.1 Význam vysokoškolského vzdělání pro studenty

Význam, jaký vysokoškolští studenti vzdělání přikládají, ovlivňuje a je ovlivňován jejich motivy a hodnotami. Následně se pak promítá do očekávání, jaká od studia mají a jaké znalosti a dovednosti upřednostňují.

Dle Walterová, Černý (2006) je vzdělávání společensky vnímáno jako prostředek pro větší výběr při hledání zaměstnání (88 %), případně také lepší postup v zaměstnání (83 %) nebo lepší finanční ohodnocení práce (80 %). Explicitně je méně vnímán přínos vzdělání pro další oblasti kvality života (rozmanitější prožívání volného času, vztah k sobě i druhým lidem či zdravější způsob života).

Ze srovnání dat z výzkumu z let 1992-2005 vyplynulo, že největší motivací ke studiu je „*získání dobře placeného zaměstnání a dobré profesionální kariéry*“ (s. 89), což vypovídá o vnímání vzdělání jako instrumentální hodnoty a posilování chápání ekonomické funkce vzdělání (Menclová, Baštová, 2006). Dalšími faktory motivujícími ke studiu na vysoké škole pak bylo získání titulu, postavení ve společnosti, rozvoj vzdělanosti, oddálení praxe, zájem o obor a rodinná tradice. Celkově trend ve volbě faktorů v uvedených letech směřoval od větší kategoričnosti (volby jednoho faktoru) k **vícerozměrnosti**. Uvedená data zpracovaná faktorovou analýzou poskytují pět skupin motivace. Přes 97 % studentů volilo faktory ze skupiny získání budoucího dobrého finančního ohodnocení („vzdělání jako zboží“), hned druhou skupinou (výběr cca 93 % studentů) však byly faktory z oblasti orientace na vzdělanost a rozvoj osobnosti, společně se zájmem získat vysokoškolský titul (formální znaky vzdělání). Dlouhodobě roste váha motivů uvažujících o vysokoškolském vzdělání jako o zdroji blahobytu, pořád ale zůstává v hlavní trojici právě rozvoj osobnosti a vzdělanosti. Klesá význam tradice (souvislost s teoriemi reprodukce vzdělanostních nerovností, viz výše), což je pravděpodobně jeden z projevů masifikace terciárního vzdělávání (Prudký, 2014).

I novější výstupy reflektují jako podstatné vnímání studia jako získání vzdělanosti, znalostí a schopností. Z pohledu studentů má na vysoké škole dojít k vlastnímu **osobnostnímu rozvoji**, nejen profesnímu (Zelenka et al., 2019). Kvasková et al. (2020) ve studii zahrnující přes tisíc vysokoškolských studentů uvádějí, že v tomto období převažují cíle vztahující se ke vzdělání

---

<sup>9</sup> Emerging adulthood (Arnett, 2000)

(volilo 81.6 % respondentů). Cíle související s prací a profesním uplatněním a cíle zahrnující vztahový rozměr a založení rodiny uvedlo kolem poloviny vysokoškolských studentů.

Podíváme-li se na téma významu a zájmu o studium každodenností vysokoškolských pedagogů, objevuje se jiný trend: „*Studenti už dneska vůbec vysokou školu nevnímají jako způsob svého, řekněme sebeutváření, ale spíš to vnímají jenom tak, že musí mít hotovou nějakou tu vysokou školu. Samotné studium je pak tím hodně ovlivněné... Prostě ta masifikace školství je naprosto zřejmá, a hlavním důsledkem je to, že studenti jsou tady jenom kvůli titulu, a vnímají jakoukoliv aktivitu, která je po nich vyžadována, jako nutný zlo, ne jako způsob zjistit něco zajímavého*“ (Dvořáčková et al., 2014, s. 36).

Bui (2002, in Krypel, Henderson-King, 2010) tvrdí, že vlastně nevíme, jaký je význam vzdělání pro vysokoškolské studenty obecně. Výzkumně je sledován význam vzdělání spíše u specifických skupin. Například studenti, kteří nemají vysokoškolsky vzdělané rodiče, v něm vidí možnost posunu ve společenském žebříčku a zvýšení životní úrovně. Na **vnímání vzdělání u studentů obecně** se prostřednictvím faktorové analýzy zaměřily Henderson-King, Smith (2006) a identifikovali deset různých významů vzdělání v tomto pořadí:

- (1) kariéra – profesní příprava, vnímání vzdělávání jako rozvoj dovedností souvisejících s profesí, způsob, jak zvýšit budoucí výdělek a ovlivnit kariéru;
- (2) nezávislost - příležitost dozrát a prokázat nezávislost;
- (3) budoucnost - směr, kterým by se jejich život mohl ubírat;
- (4) vzdělávání – rozvoj kognice, naučit se kriticky myslet a být vystaven novým myšlenkám a kulturní rozmanitosti;
- (5) self – sebepoznání, příležitost lépe porozumět sobě, objevovat své vášně a individuální růst;
- (6) další krok – návaznost na střední školu je přirozený další krok;
- (7) sociální – začlenění, rozvíjet přátelství, zapojit se do mimoškolních aktivit, rozvoj společenského života;
- (8) svět – být hybatelem změn, šance naučit se dovednosti, které jim umožní změnit svět;
- (9) stres - zdroj stresu;
- (10) útek - z povinností dospělosti nebo z napjaté situace v domácnosti.

Zjištěné významy souvisejí s psychologickými charakteristikami, jako je akademická motivace a hodnoty (Henderson-King a Smith, 2006). Krypel, Henderson-King (2010) navázali

odhalováním souvislostí mezi preferovanými copingovými strategiemi a významem vzdělání. Mezi uvedenými významy a zjištěnými motivy je jasná propojenost, jsou zde společné kategorie. Role významu jde více do hloubky, faktory sledované Menclovou, Baštovou (2006) znázorňují spíše vnější pohled. Říčan (2004) považuje rozhodnutí studovat pouze z důvodu oddálení produktivního života a samostatnosti za chybné.

Uvedené **motivy a významy lze shrnout do tří skupin** dle Linhartové (1998): studenti s nestabilní motivací – převažují vnější důvody jako oddálení nástupu do zaměstnání; studenti s pragmatickou orientací – zaměření na vysokoškolský diplom a dobře placené zaměstnání; studenti s vysokou pozitivní motivací – zajímají se o konkrétní studijní obory nebo profese, získávání vědomostí považují za vysokou hodnotu.

Význam vysokoškolského vzdělání pro studenty lze promítnout do Langerovy typologie (in Vašutová, 2002) členící je dle upřednostňovaného **zisku ze studia**. Uvedené typy studentů lze nalézt v různém zastoupení ve všech studijních zaměřeních:

- Orientace na vědní obor,
- Orientace na profesi,
- Přelétavý student (studium pro přítomnost),
- Nepravý student (usiluje o novou sociální příslušnost),
- Orientace na status (očekávání vysokého sociálního postavení),
- Orientace na kompetence (studuje pro externí vědění).

### **3.2 Nároky vysoké školy na osobnost studenta**

Přelomové období přechodu ze střední školy na školu vysokou je obdobím mnoha změn, u kterých jsou často sledovány sociologické ukazatele (př. rodinné zázemí, typ střední školy, prospěch aj.), probíhající kvalitativní změny vnímáme spíše implicitně. Z hlediska znaků dospělosti (např. Říčan, 2004) je obdobím ambivalentním – některé jsou rozvíjeny (jedná vyspěle, vyřizuje si své záležitosti, bydlí samostatně), jiné naopak upozadovány (hospodaří samostatně a nezávisle). Právě tato rozporuplnost životní etapy mezi 20 a 30 lety vedla Arnetta (2000) k charakterizaci období vynořující se dospělosti a pocitu vlastních aktérů být ve vztahu k dospělosti „někde mezi“.

Přechod na vysokou školu s sebou přináší řadu změn v každodenním fungování. Úspěšným složením maturitní zkoušky, obrazně nazývané „zkoušky z dospělosti“, se osobnost mladého člověka pomyslně dostává i ze socializačního hlediska na práh dospělosti (Vágnerová, 2007). Pro mnoho studentů s přechodem na vysokou školu nastává výrazná změna v každodenním fungování a zázemí, samostatné bydlení, nároky **socializačního charakteru**.

Dle Coulona (2017) je počátek vysokoškolského studia významným životním přechodem, iniciační zkouškou. Vymezil **tři fáze sžívání se s vysokoškolským prostředím**, univerzitním klimatem:

### **1. Fáze cizosti** (le temps de l'étrangeté)

Noví studenti zažívají dobu odlišnosti, cizost prostředí, během níž jsou odděleni od své známé minulosti. Období obav při prvních kontaktech s akademickým prostředím, jehož obsahem je prozkoumávání a seznamování s „jazykem“ a fungováním vysokoškolského studia.

### **2. Čas učení** (le temps de l'apprentissage)

V této fázi si student osvojuje nové postupy ve vztahu k organizaci vysokoškolského studia. Student se postupně seznamuje a sžívá s pravidly (včetně těch skrytých) vysokoškolského života. Komplexní učení musí proběhnout rychle, protože podmiňuje studium samotné.

### **3. Čas začlenění** (le temps de l'affiliation)

Nakonec dochází k sžití s prostředím vysoké školy ve více rovinách, studenti objevili a naučili se používat mnoho zásadních institucionálních a intelektuálních kódů. Dle stupně afiliace se student řídí pravidly a studium se stává „zaběhnutou rutinou“. Roli zde hraje i vytváření vlastních norem a norem v závislosti na studentské skupině (subkultury), které mohou být v rozporu s uznávanými institucionálními normami. Student ví, jak teoretické pokyny přeměnit na praktické činy, již objevil praktičnost pravidel a stává se kompetentním členem, sžitým s požadovanou kulturou. Začlenění se projevuje různými ukazateli příslušnosti k akademické půdě: písemným a ústním projevem, praktickou inteligencí, seriózností, pravopisem, existencí teoretických a bibliografických odkazů v písemné práci.

Přirozeně v průběhu vysokoškolského studia projevuje bilancování nabitě **svobody versus zodpovědnosti** (též Vágnerová, 1999, přechod od adolescentního egocentrismu k altruismu a zodpovědnosti). Prudký (2014) zdůrazňuje, že téma rozvíjení osobnosti studentů v rámci terciárního vzdělávání je taktéž podstatným aspektem jeho kvality. „*Rozvoj liberálního studia, během něhož student sám musí volit a vytvářet větší část struktury a obsahu svého vzdělávání, představuje mimo jiné také učení ke svobodnému rozhodování. ... To obsahuje velmi závažné procesy, které studenti musí zvládnout. Procesy během nichž se učí svobodě – jako procesu svobodné volby a odpovědnosti za ně*“ (Prudký, 2014, s. 5-6). V podstatě se dotýká metakognitivního rozměru vysokoškolské výuky, resp. studia. Upozorňuje, že nejde pouze o poznatky potřebné k uplatnění v oboru, ale o schopnosti potřebné k uplatnění v životě.

Ve srovnání s fungováním a harmonogramem na střední škole přináší, vysokoškolské studium nové možnosti i úskalí. Organizace času, účast na „školním vyučování“ a čím dál častěji i studijní plán je plně v rukou mladého člověka. Docházka již není nařízena a úspěšné studium vyžaduje podstatně více seberegulačních procesů (Arnett, 2015b). Externí systém kontroly je v mnoha směrech přenesen do oblasti **kontroly interní**, organizovanosti a volního jednání studenta. Kreditní a modulový systém na mnoha vysokých školách přináší i nároky v rozhodování o konkrétní skladbě studia a volbě konkrétních předmětů (Prudký, 2014). Je nutné **dlouhodobě plánovat**, předvídat i cíleně uvažovat o budoucím směřování.

Dle dat z výzkumů Menclové, Baštové (2006) přes 60 % vysokoškolských studentů bydlí mimo rodinu. S osamostatněním je na mladého člověka kladeno mnoho dalších požadavků, např. schopnost zajistit své každodenní fungování, absence přímé kontroly, volba spolubydlících apod. Kontakt s primární rodinou již není každodenní a automatický, reguluje si ho student sám. Vágnerová (2007) uvádí, že se vztahy s rodiči stávají symetričtějšími a klidnějšími. Často je stále přítomná finanční podpora rodičů, což umožňuje částečnou bezstarostnost v oblasti vlastního zajištění, ale nese s sebou **závislost ekonomickou**. Prudký (2014) uvádí, že rodiče studenty finančně nějakou měrou podporují ve více než 85 %. Období studia také zahrnuje nové specifické činnosti a rozložení denního programu, často vyžadujícího vyšší míru flexibility a **organizační samostatnost**. Stále větší část studentů se již během období studia věnuje trvalejší pracovní činnosti, která přináší také nové nároky na osobnostní vybavenost. Vysokoškolští studenti již zaměstnání nevnímají pouze jako formu příjvdy, ale i jako možnost získat zkušenosti v oboru, který je zajímá (Arnett, 2015b). Prudký (2014) uvádí, že pravidelně pracujících vysokoškoláků je přes 40 %, příležitostně dokonce 95 %. Důvodem je finanční úleva rodičům, ale i získávání pracovních zkušeností, praxe a rozvoj dovedností.

Výrazně se mění i oblast **práce s informacemi**. Je třeba se rychle zorientovat, vědět, kde a co zjišťovat, jak si nenechat uniknout to důležité a nedůležité naopak cíleně vypouštět. Nejen v rámci výuky, ale i v oblasti individuální přípravy nastávají na vysoké škole podstatné změny. Často není přítomna průběžná kontrola práce a není podporována cílená příprava jednotným způsobem (jako například na střední škole domácí úkoly apod.). Po několik měsíců je průběžná práce svěřena výhradně do rukou studenta, hodnocení je poté směřováno do krátkého časového intervalu (Rohlíková, Vejvodová, 2012). Je zde tedy i větší volnost ve způsobu její realizace, mohou se více projevit a realizovat individuální odlišnosti v práci studentů.

Různé formy výuky na vysoké škole nabízí studentům širší možnosti rozvoje jejich schopností (Kasíková, 2015). Na vysoké škole je nutností zvládnutí samostudia, které klade nároky nejen na



zodpovědnost studentů, ale i na jejich **kognitivní procesy** (Zelenka et. al, 2019). Je podporována schopnost kritického myšlení. Interaktivita některých forem výuky usnadňuje studentům integraci a transfer nových poznatků (Chilwant, 2012). Na druhé straně klade výuka na studenty rozdílné nároky v oblasti myšlení a kognitivní strategie užívané na střední škole nemusí být funkční na škole vysoké. Výzkumy ukazují, že všeobecná inteligence není spolehlivým prediktorem akademické úspěšnosti (Mareš, Milková, 1983). Dalšími proměnnými jsou nonkognitivní faktory situační a osobnostní (Allen, Carter, 2007). Předpokládá se aktivní konstrukce vlastního poznání, které je vyučujícími pouze ovlivňováno<sup>10</sup>. „*Cílem terciárního vzdělávání není pouze předávat informace, ale umožnit studujícím osvojit si takové způsoby myšlení a jednání, které jsou založeny na hlubším porozumění, a umožňují tudíž nejen reprodukci, ale tvůrčí a kritické využívání vědění ve stále se měnící současnost.*“ (Pabian, 2012, s. 49). Zde se dotýkáme vzdělávacího procesu a potažmo schopností a zájmů pedagogů<sup>11</sup>. Studenti oceňují možnost učit se něco smysluplného a užitečného naproti memorování a opisování. Stejný názor sdílejí i pedagogové (Dvořáčková et al., 2014)<sup>12</sup>.

Vlivem výše uvedených specifik terciárního vzdělávání se proměňuje i vztah pedagogů a studentů. Ze vztahu spíše jednostranného, autoritativního „učitel – žák“ se často vyvíjí více partnerský vztah „pedagog – student“. Mění se nejen kvalita a charakteristiky tohoto vztahu, ale i kritéria hodnocení pedagogů ze strany studentů. Spolupráce s autoritami (ve vědecké práci, ve výuce v projektech, apod.) klade nároky na **osobnost studenta** a zároveň může posilovat některé její charakteristiky (např. sebedůvěru, sebejistotu). Studenti jsou vnímáni jako dospělí, integrovaní jedinci a tak s nimi bývá i nakládáno. I kvalita vysokoškolského vzdělávání může být nahlížena skrze její příspěvek k rozvoji osobnosti (Prudký, 2014).

### 3.3 Vysokoškolské období z vývojového hlediska

Počátek vysokoškolského studia lze z hlediska periodizace vývoje řadit mezi adolescenci a dospělost. Macek (1999) dělí adolescenci na tři etapy, z nichž přechod ze střední na vysokou školu spadá do období pozdní adolescence (17-20 let i déle). Za podstatné zde vnímá emoční a sociální vyžívání. Dle Blose (1979) máme u adolescence mnohem lepší ukazatele jejího počátku (vzhledem k biologické determinaci) než jejího konce. Příhoda (1967) poukazuje na důležitost dvacátého roku jakožto životního mezníku – ukončení fyzického vývoje člověka.

---

<sup>10</sup> Míra konstruktivismu v tvorbě poznání je ovlivněna studijním zaměřením, případně konkrétním předmětem.

<sup>11</sup> Dvořáčková et al. (2014) téma podrobně rozebírají i ze strany přípravy vysokoškolských pedagogů. Mimo jiné zdůrazňují téměř nulovou odbornou pedagogickou přípravu a podporu.

<sup>12</sup> Přesto výše uvedení ve své práci potvrzují stálou dominanci vzdělávání založeného na replikaci.

Říčan (2004) spolu s Příhodou (1967) upozorňují na absenci jasných a srozumitelných přechodových rituálů, resp. rituálů dospělosti v naší společnosti. Považují je za významné vývojové mezníky, které mají „význam pro stabilitu společnosti a zároveň pro vývoj osobnosti toho, kdo jimi prochází“ (Říčan, 2004, s. 227). „Má-li instituce pubických obřadů rodokmen tak prastarý, bylo by záhodno uchovat ji v novém společenském řádu. ... Taková slavnost, při níž si člověk uvědomuje plnou vážnost života a jeho mravních a pracovních povinností, má velký sublimující účinek“ (Příhoda, 1967, s. 22). V tomto období může být za významný mezník vnímán právě vstup na vysokou školu (rituálem pak může být např. akt imatrikulace).

Z větší části doba vysokoškolského studia spadá svým věkovým vymezením do období dospělosti (18 a více let) či plné dospělosti (18-30 let). Langmeier, Krejčířová (1998) dělí věk dospělosti do čtyř etap, kde toto období nazývají časnou dospělostí (20-25 let). Dospělost vymezují ve vztahu „k věku, převzetí určitých vývojových úkolů a dosažení určitého stupně osobní zralosti“ (Langmeier, Krejčířová, 1998, s. 161). Sociologický pohled na dosažení dospělosti se obvykle věnuje oblasti samostatného bydlení, ukončení vzdělávání, zaměstnání, případně sňatku či rodičovství (Arnett, 2015b). Subjektivní pohled mladých lidí na kritéria dosahování dospělosti jsou však spíše nehmatatelné, psychologického rázu – jde o ty charakteristiky osobnosti, které naplnění výše uvedených cílů a rolí umožňují (Arnett et al., 2011). Sami mladí považují za nejdůležitější přijmout za sebe zodpovědnost, nezávisle se rozhodovat a být i finančně nezávislí (Arnett, 2015a).

Časnou dospělost charakterizuje právě přechodovost mezi adolescencí a plnou dospělostí, tzn. upevňování vlastní identity, identifikace s dospělou rolí, produktivní orientace, hledání a upřesňování osobních cílů. Vágnerová (1999) také upozorňuje na ambivalentní vnímání dospělé role samotnými aktéry, uvědomovány jsou výhody, ale i omezení. Erikson zavedl termín **adolescentního moratoria**, které je charakterizováno právě oddálením přijetí dospělé role a vytvořením a fungováním v jakémsi „prozatím“. V souvislosti s identitním formováním shledával možné trvání do 24 let právě u některých vysokoškolských studentů. Toto vysvětluje různé chování a směřování dospívajících v pozdní adolescenci (Côté, 2014). Součástí může být i rozhodnutí pro studium na vysoké škole (viz „přelétavý student“ v pojetí Vašutové, 2002). Vágnerová (1999) s dosažením dospělosti spojuje i ekonomickou nezávislost. Ve vztahu k psychosociálnímu vymezení poukazuje na nejednoznačnost a i rozdílný průběh a věk mezi jedinci. Jako obecné znaky dospělosti uvádí samostatnost, svobodu vlastního rozhodování, spojenou se zodpovědností ve vztahu k druhým lidem i za svá rozhodnutí i činy. Období vysoké školy řadí do mladé dospělosti (20-35 let) a jedním z vývojových úkolů je právě zvládnutí profesní

role. Jedná se o období mnoha proměn, nových zážitků a zkušeností. Říčan spojuje období mladé dospělosti s nadějí, období nazývá „zlatá dvacátá léta“. „Člověk věří ve své schopnosti a ve své štěstí, je přesvědčen, že se na všechny problémy najde racionální recept ...“ (Říčan, 2004, s. 231).

U dvacetiletého člověka Příhoda (1967) upozorňuje na sladění tělesného vyspění, společenskou přizpůsobivost a citovou vyrovnanost a považuje jej za „animo et aevo maturus“ (duchem i věkem zralého), dospělého. Pro období mezi 20 a 30 lety užívá pojem „metcímá“. Vidí jej jako období myšlenkové dynamiky, kdy je řešeno stálější zařazení jedince do společnosti, usiluje se o dosažení vyšší odbornosti ve zvolené profesi, vyvážení v oblasti partnerských vztahů i v celkové životní stabilizaci. Uvádí, že již v římském právu byla vnímána specifčnost věku od 20 do 25 let. „*I když člověk dosáhne dospělosti, je zapotřebí několika let, aby mu mohly být svěřeny významné hospodářské a politické úkoly*“ (Příhoda, 1967, s. 138).

Jedná se i o období větší občanské (často i politické) **angažovanosti**, tendencí vyjádřit více svůj názor a pohled na svět. Pro období je charakteristická realizace dobrovolných aktivit, podílení se na nejrůznějších projektech, poznávání nových činností a hledání využití svého potenciálu. V období mezi 20 a 30 lety dle Vágnerové (1999) končí doba přípravy a experimentování v profesní oblasti. Je přijata profesní role, která má trvalejší platnost<sup>13</sup>. Již se nejedná o fázi plánů či snů, které budou uskutečněny v budoucnu. V některých případech je proces profesní volby odložen i po ukončení vysoké školy, tzv. fáze profesního moratoria, ve formě studijních či au pair pobytů, doktorandského studia apod.).

V zahraničních publikacích je téma „**přechodu do dospělosti**“ v širších souvislostech zohledňovaným tématem. Bloss (1979) shrnuje, že někteří výzkumníci, právě s ohledem na vysokoškolské studenty, navrhují přechodové období mezi adolescencí a dospělostí nazývané „youth“ (Keniston, 1968, in Bloss, 1979) nebo „pozdní či postadolescencí“. Erikson (2015) situoval období budování identity do adolescence, nazval ho tzv. stádiem identity versus zmatení rolí (formující se kvalitou je věrnost). Budování identity považoval za náročný úkol, kdy se mladý člověk rozchází s názory a pohledy, které přejímal od rodičů a dalších autorit, tyto pak kriticky přezkoumává. Považuje jej za celoživotní úkol s výrazným formováním právě v adolescenci<sup>14</sup>. Mnohé výzkumné studie ukazují, že dosažení identity v eriksonovském pojetí, „*tj. dosažení vnitřní integrity a celistvosti zkušenosti se sebou samým*“ (Ježek, Macek, Bouša, Kvítковиčová, 2016, s. 10) není úkol, který by se vstupem do dospělosti uzavíral. V nových kvalitách se propojuje

---

<sup>13</sup> V současné době bývá právě u vysokoškoláků akcentována spíše jejich schopnost flexibilně profesně reagovat na změny společenské i změny na trhu práce tak, aby byli zaměstnatelní po celou dobu jejich produktivního období.

<sup>14</sup> Souvislost s adolescentním moratoriem (viz výše)

a doplňuje s dalšími vývojovými úkoly. Blos (1979) upozorňuje, že jednotlivé aspekty ukončující adolescenci působí synergicky a oddělujeme je pouze pro vědecký popis a pochopení. Životní etapa je ukončena, pokud jsou naplněny její vývojové úkoly a výzvy. Pro období adolescence hovoří o druhém procesu individuace, ego kontinuitě, zbytkovém traumatu a sexuální identitě. Naplnění jedné bez ostatních neumožní normální, plné ukončení adolescence tak, aby byla vytvořena odolná struktura pro „stabilní“ dospělost. Ježek, Macek, Bouša, Kvitkovičová (2016) diskutují téma vývojových úkolů – mohou být zčásti naplněny dříve či mohou být naplněny různými způsoby než postupným procesem explorace (např. skokově, naplňováním role, integrací závazku či dalšími non-normativními událostmi).

Dle věkového rozmezí Eriksonových stadií spadají vysokoškolští studenti do doby mladé dospělosti. Vývojový úkol je zde spatřován v nalezení a vybudování vyšší intimity (vs. izolace) a lásky, než jakou umožňuje milostný život dospívajícího<sup>15</sup>. Partnerský život, vstup do manželství a založení rodiny je taktéž bohaté téma tohoto období (např. Vágnerová, 1999; Říčan, 2004). V životním příběhu se může prolínat, překrývat, střídat či navazovat s obdobím vysokoškolského studia. Dospělost a mladou dospělost nepojímá Erikson (2015) jako jediné možné dělení, u jednotlivých stadií zmiňuje i variabilitu začátku a konce, kdy je určitá vývojová kvalita dominantní. Není rozhodující věkové rozmezí, ale to, že dosažení dané kvality je vývojově potřebné pro pozdější stádia: „*V této posloupnosti jsou možná docela široká časová rozmezí; ale pořadí stádií zůstává předurčeno*“ (Erikson, 2015, s. 70). Arnett (2000) v období, které zahrnuje i vysokoškolská studia, shledává nejvíce možností pro **objevování vlastní identity** v mnoha oblastech. Arnett vidí jeho hlavní těžiště právě v období vynořující se dospělosti (i Erikson sám věřil, že průmyslová společnost umožní prodloužení adolescence pro objevování identity). Výzkumy ukazují, že vývoj identity je zřídka kdy dokončen na střední škole. Zahrnuje zkoušení více životních možností a změn před trvalým rozhodnutím. Období objevování identity je vnímáno jako naplněné a intenzivní období, přestože nemusí být vždy příjemné či radostné.

Z pohledu vývojové psychologie není období vysokoškolského studia jasně zarámované. Vágnerová (1999) uvádí právě vysokoškoláky jakožto příklad nesourodsti na různých úrovních v dosahování dospělosti. Ač má vysokoškolák poměrně vysoký status vzhledem ke vzdělání, status dospělého není jednoznačný a dospělými nemusejí být vnímáni jako rovnocenní.

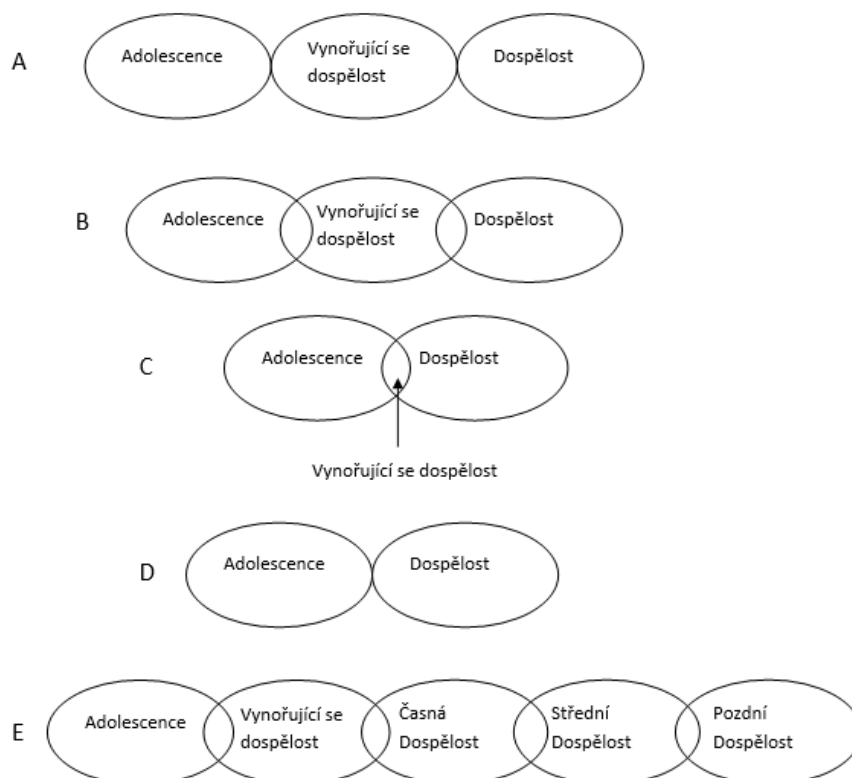
---

<sup>15</sup> V adolescenci slouží milostný vztah spíše k nalezení sebe sama.

### 3.4 Vynořující se dospělost

V zahraničních publikacích je téma „přechodu do dospělosti“ v širších souvislostech zohledňovaným tématem. Jeffrey Jensen Arnett zaměřuje své sledování a výzkumy od roku 1995 na osoby od 18 do 29 let a to, co chtějí od života. Faktorem v utváření období vynořující se dospělosti je posun manželství a rodičovství do vyššího věku i tlak na potřebu celoživotního vzdělávání. Mnohem větší část populace pokračuje po studiu střední školy v bakalářském a následně magisterském vysokoškolském studiu (Lacinová, 2015). Mladí lidé popisují toto období jako pocit **mezi adolescencí a dospělostí** („feeling in-between“). V tuzemských výzkumech se tématu věnuje Lacinová, Ježek, Macek a další. Svá šetření shrnují v publikaci Cesta do dospělosti (2016)<sup>16</sup>. Rozšiřují pohled Katrňáka et al. (2010), kteří v publikaci Na prahu dospělosti popisovali toto období ze sociologického pohledu, o psychologické a sociální charakteristiky dvacátníků. Arnett (2000) navrhuje toto životní období vydělit jako **samostatnou periodu** a nazývá ji „emerging adulthood“, tzn. nově vznikající, formující se, vynořující se dospělost.

Obr. 1: Vynořující se dospělost jako vývojové stádium: možná uspořádání



Zdroj: upraveno dle Arnetta, 2007

<sup>16</sup> Kniha je jedním z výsledků řešení projektu „Cesty do dospělosti: longitudinální výzkum vývojových trajektorií a prediktorů autonomie a identity“

Dosud užívané termíny (pozdní adolescence, mladá dospělost, přechod do dospělosti či mládí) nepojmenovávají dostatečně dané přechodové období a Arnett (2007) je nepovažuje za vyhovující. Některé nové americké přehledy psychologických vývojových perspektiv již s pojmem „emerging adulthood“ jakožto vývojovým stádiem (vyděleným od časně dospělosti – early adulthood) pracují (např. Lally, Valentine-French, 2019). Arnett ve svých publikacích sleduje období vynořující se dospělosti multidimenzionálně ve více oblastech života. Zahrnuje téma vztahu s rodiči, lásky a sexu, manželství, studia, zaměstnání, moderních technologií a dalších. Poskytuje tak plastický obraz období třetí dekády života. Vnímá **kulturní, historický a sociální kontext** období vynořující se dospělosti (Arnett, 2015b). Kulturně je období typické pro postindustriální, západní civilizace, které umožňují prodlouženou dobu přechodu do dospělosti. Určité náznaky lze nacházet již i v rozvojových zemích (Arnett, 2011). Ve srovnání s generacemi v tomto období před 50 lety je jeho průběh zcela jiný (více příležitostí pro ženy, sexuální revoluce, pozdnější vstup do manželství i do rodičovské role) (Arnett, 2014b). Předpokládalo se, že charakteristiky vynořující se dospělosti jsou typické pro střední a vyšší třídy. Rozsáhlá výzkumná šetření (Arnett, 2011, 2012, 2016) poukazují na široký výskyt tohoto stádia s podobnými charakteristikami napříč sociálními třídami – jedno stádium, různé cesty.

Vynořující se dospělost je charakterizována jako období objevování identity, nižší stability zázemí, zaměření se na sebe, pocitu mezi adolescencí a dospělostí, věkem možností (Arnett, 2000). I mladá generace ve věku 18-24 let v České republice vykazuje trendy charakteristické pro vynořující se dospělost<sup>17</sup> (Ježek, Macek, Bouša, Kvitkovičová, 2016). Za klíčové Arnett (2000) považuje možnost identitního objevování a odpovědi na otázku: *Kdo jsem?* Probíhá zkoušení různých variant v oblasti práce, vztahů a světonázoru. Na rozdíl od adolescence zaměřené na zkušenosti a pocity souvisí explorace ve vynořující se dospělosti s dospělými rolemi. Ve vztahu k budoucímu profesnímu uplatnění jsou kladeny otázky: *V jakých činnostech jsem dobrý?* „*Jaký typ činnosti by mě dlouhodobě uspokojoval?*“ (Arnett, 2015a). Objevování může probíhat ve smyslu různých alternativ stávající identity (explorace do šířky) i jako revize stávajících přesvědčení (explorace do hloubky). Dosažení identity je v neoeriksonovském pojetí chápáno jako propojení svých zkušeností, pocitů a prožitků do koherentního celku a směřující k závazkům (commitments). Vývoj identity souvisí s vývojem autonomie, zmíněné závazky jsou prediktory prožívané autonomie. U vysokoškolských studentů se oblast explorace nejčastěji vztahuje k oblasti studia

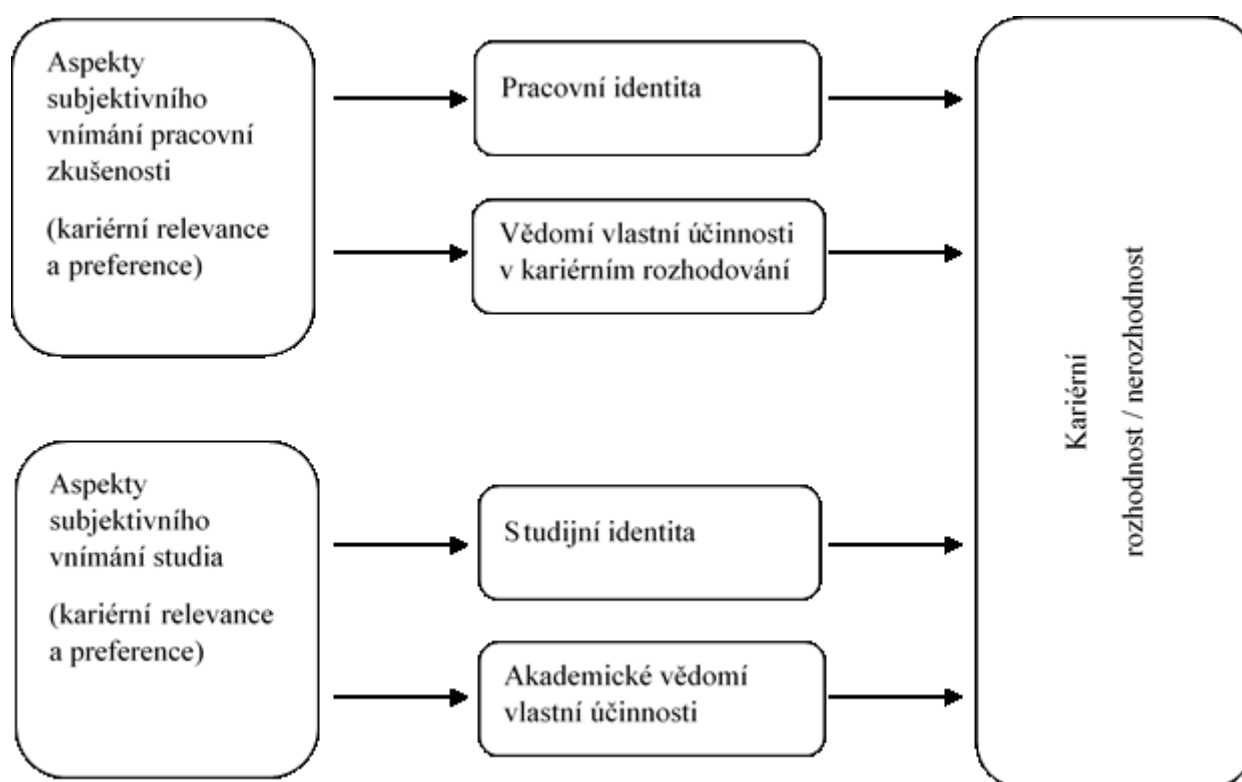
---

<sup>17</sup> Český mediální diskurz o vynořující se dospělosti je značně zavádějící. Na podkladech povrchných šetřeních interpretace směřují ke zkreslujícím závěrům. Mladá generace je znázorňována jako hedonistická, sobecká, s vysokými nároky i ambicemi, využívající často zázemí rodičů.

a práce, reflexe výkonu v těchto oblastech (spíše než v oblasti blízkých vztahů) podmiňuje pozitivní sebepojetí a sebehodnocení (Ježek, Macek, Bouša, 2016).

Ve vývoji **profesní identity** hraje explorace v pracovní oblasti podstatnou roli. Čím více příležitostí a zkušeností mladý člověk má, tím více může v dané oblasti dosahovat úspěchu a posilovat sebedůvěru, vlastní účinnost (self-efficacy<sup>18</sup>, Bandura, 1997, in Kvitkovičová, Mareš, Širůček, Lacinová, 2016). Ve vztahu k míře vědomí vlastní účinnosti hraje roli i fakt, zda se jedná o práci, kterou studenti považují za součást své profesní dráhy. Profesní identita je propojena se studijním úspěchem, jsou součástí jedné domény kariérního vývoje. Meeus (1993) studijní úspěch provazuje s Marciovými stavy identity, se statutem moratoria a dosažení identity. Akademické vědomí vlastní účinnosti a ztotožnění se se svým oborem ovlivňuje sílu studijní identity. Z hlediska předcházení předčasným odchodům ze studia je důležité, pokud studenti vnímají své studium jako vybranou profesní cestu. Do kariérního rozhodování studentů (obr. 2) se tedy promítají studijní i pracovní činnosti (Kvitkovičová, Mareš, Širůček, Lacinová, 2016).

Obr. 2: Proces kariérního rozhodování



Zdroj: Kvitkovičová, Mareš, Širůček, Lacinová, 2016

<sup>18</sup> Integrovaný systém řídicí jednání člověka propojuje (1) kompetence jedince, (2) očekávání a přesvědčení (z nichž nejdůležitější je self-efficacy), (3) standardy chování a (4) osobní cíle. Složky jsou specifické pro konkrétní oblast a lze je ovlivňovat učením (Bandura, 1999, in Říčan, 2007).

Kvasková et al. (2020) na základě výzkumu vysokoškolských studentů konstatují, že stanovení vzdělávacích cílů je navíc spojeno s důkladnější exploračí nejen ve studijní, ale i pracovní oblasti. Nastupující dospělost je tedy obdobím kariérní přípravy, během níž mladí lidé často kombinují školu a práci a cíleně zde hledají propojení.

Studenti toto období vnímají jako svobodné a zábavné, s možností cestovat, vyzkoušet různé činnosti, vztahy i vzdělání. Právě **testování možných variant** sytí další rys vynořující se dospělosti – nestabilitu. Přes 80 % mladých dospělých souhlasí s tvrzením „*Toto je období, kdy je můj život plný změn*“ (Arnett, 2012). Mladí lidé mají obvykle „plán“ směřování, ten však podléhá mnoha změnám a přehodnocování (i v oblasti studijního zaměření a profesního směřování). V tomto směru je přínosem rozdělení dlouhých magisterských programů, které snižuje procento předčasně odcházejících studentů (Prudký, 2014). Objevování a nestabilita vynořující se dospělosti přispívají k pocitu mezi adolescencí a dospělostí, ve smyslu naplňování kritérií dospělosti. Pochopitelně pocit „mezi“ v období 18-29 let klesá<sup>19</sup>.

V žádné jiné životní fázi není tolik prostoru pro **zaměření na sebe** jako ve vynořující se dospělosti. Možnost samostatného rozhodování dle svých potřeb nemusí znamenat sobectví, umožňuje rozvoj dovedností důležitých pro život a dává základy budoucímu dospělému fungování (Arnett, 2015a). Ježek, Macek a Bouša (2016) upozorňují, že vnější projevy autonomie (výsledky samostatného rozhodování) nemusí být v souladu s prožíváním autonomie (prožitek vědomí sebe sama jako aktéra jednání spolu se zodpovědností za své chování). Jedná se o přesun pozornosti od toho, od čeho se mladí lidé osvobozují, k tomu, kam směřují a o co usilují. Z longitudinálního šetření Lacinové, Ježka a Macka (2016) vyplývá, že studenti hodnotí prožívanou autonomii jako vysokou, nicméně v období od 18 do 28 let značně kolísající. Průměrné hodnoty ukazují, že již na počátku vynořující se dospělosti je míra prožívané autonomie poměrně vysoká a v tomto období ještě mírně stoupá.

Jedná se o období mnoha možností, velkých nadějí a očekávání (i Říčan, 2004). V závislosti na funkčnosti primární rodiny má osamostatnění se potenciál velkých změn. Z výstupů Lacinové, Ježka a Macka vyplynulo, že studenti v tomto období cítí kromě vymezení se vůči rodičům i potřebu vztaženosti, tzn. vztah s rodiči změnit, znovuvytvořit, nikoliv oslabit. Dle Arnetta (2015) je to období, kdy převládá pozitivní emoční ladění i představy o budoucnosti. Průběh období vynořující se dospělosti může být vnímán i v souvislosti s možným negativním vlivem na duševní zdraví. Arnett (2007, 2014) poukazuje na to, že většina studií prokazuje v průběhu vynořující se

---

<sup>19</sup> Sycen odpovídl na otázku: „*Máte pocit, že jste dosáhl dospělosti?*“ (Arnett, 2015a).



dospělosti snižování depresivních sklonů a nárůst životní spokojenosti. Pokles depresivních sklonů lze sledovat po celé období, od 18 do 29 let. Bez ohledu na věk je zřejmý i pokles mezi skupinami dle dosaženého vzdělání matky (Arnett, 2012). U všech charakteristik vynořující se dospělosti lze pozorovat snižující se výskyt se zvyšujícím věkem. Arnett (2015) za jádro období považuje věk 18-25 let. Podstatnou (nikoliv rozhodující) roli zde hraje ukončení formálního vzdělání.

**Socializační procesy**, zahrnující vývoj seberegulace v oblasti emocí, myšlení a chování, přijetí kulturních standardů a hodnot, včetně akceptování autority druhých a přijetí rolí a rozvíjení jejich dovedností, pokračují v období vynořující se dospělosti. Na rozdíl od dětství a adolescence klesá socializační vliv rodičů a vzrůstá vliv dalších osob a institucí. Za podstatnou u mladých lidí vnímá zejména self-socializaci (propojení individualizace a socializace) projevující se v životním směřování. Vzhledem k jiné strukturaci času a organizaci vysokoškolského studia socializační vliv vrstevníků klesá, více času tráví studenti i o samotě, mají více možností regulovat, s kým a jak svůj čas tráví. Role vzdělávacích institucí, jejich místo v socializaci a vliv na osobnost se výrazně rozšiřuje (Arnett, 2015b). Vysokoškolští studenti si ze studia nechtějí odnést pouze titul, který jim umožní získat dobré zaměstnání. Chtějí v průběhu studia rozvinout profesní dovednosti, vytvořit si kontakty, přátele a společné zážitky. Většina z nich je také otevřena novým myšlenkám, chtějí se potkávat s inspirujícími pedagogy a celkově se osobnostně rozvíjet (Arnett, 2015a).

Termín vynořující se dospělosti je mnoha autory vnímán jako užitečný popisný termín pro část populace mladých lidí. Arnettova snaha o transformaci deskriptivního termínu do vnímání vynořující se dospělosti jako samostatného vývojového stádia má však své kritiky. Akcentují u mnoha mladých lidí při přechodu do dospělosti odlišnosti od popsané vynořující se dospělosti. Samostatné vývojové vydělení vynořující se dospělosti jako vývojového stádia by vedlo k úvahám, zda ti, kteří jím neprošli, nejsou vývojově ochuzeni (s případnými negativními konsekvencemi), což právě kritici odmítají. Côté (2014) vnímá termín „emerging adulthood“ jako synonymum pozdní adolescence a mladé dospělosti, tedy termín popisný, nikoliv jako souhlas s Arnettovým pohledem jakožto samostatného vývojového stádia<sup>20</sup>. Upozorňuje i na možnou škodlivost medializace tohoto pohledu – očekávání nestálosti a testování životních možností by mohlo výrazně ovlivnit pohled na tuto generaci ve více oblastech (vztahy, zaměstnání, zodpovědnost apod.). Popisuje také ekonomickou a sociální podmíněnost prodlouženého vstupu do dospělosti, v závislosti na příležitostech a omezení v oblasti zdrojů, schopností a dalších strukturálních proměnných. Arnett (2012 a další) však tvrdí, že jeho respondenti byli

---

<sup>20</sup> Tímto diskutoval i název nově vznikajícího časopisu „Emerging Adulthood“. V uvedeném článku kritizoval i Arnettovu metodiku výzkumu, její nedostatečný popis a nemožnost ověření dalšími výzkumníky.

reprezentativním vzorkem Američanů ve věku 18-29 let. Côté (2014) poukazuje na mnoho variant této životní fáze. Za rozumnější přístup považuje konstatování, že Arnettovo vymezení vynořující se dospělosti odpovídá pouze části mladých lidí, zatímco další zažívají jiný prodloužený přechod s jinými důvody a u některých žádný prodloužený přechod neprobíhá. V souvislosti s Arnettovým odkazováním k Eriksonovi podotýká, že Erikson sám přechodové fáze, kdy na člověka nejsou kladeny plné nároky následujícího vývojového stádia, vnímal a vysvětluje je formou moratorií (Erikson, 1958, 1980, in Côté, 2014). Ježek, Macek, Bouša, Kvitkovičová (2016) shrnují, že popisovat a zkoumat určité charakteristiky přechodného období je užitečné, ale bez vytváření normativních očekávání, stereotypizace a považování těchto aspektů za žádoucí stavy. Fenomén vynořující se dospělosti reflektuje určitý vývoj společnosti ve světě globalizace s rozšiřujícími se životními možnostmi. Důležité je klást důraz na množství individuálních variant v období přechodu do dospělosti v různých oblastech a rozšiřovat tak Arnettův pohled na vynořující se dospělost (s podobným pohledem přichází i Arnett, 2007, další společné úvahy na téma vynořující se dospělosti prezentuje Arnett et al., 2011, Arnett 2012).

## 4 Kognitivní komponenty

Kognitivní psychologie se zaměřuje na to, jak lidé informace vnímají, jak se jim učí, pamatují si je a přemýšlejí o nich (Sternberg, 2002). Kognitivní věda zahrnuje více disciplín (kognitivní psychologii, umělou inteligenci, neurovědy, antropologii a lingvistiku) a jejich společným cílem je porozumět fungování lidské mysli (Eysenck, Keane, 2008). Kognitivní aspekty zasahují a vzájemně se ovlivňují s dalšími psychickými procesy a složkami osobnosti (např. postoji apod.). Kognitivní zpracování podnětu probíhá v několika krocích, od součinnosti percepce a pozornosti, přes myšlení a paměťové procesy. Eysenck, Keane (2008) uvádí dva přístupy ke způsobu zpracování informací. První považuje za určující parametry podnětu samotného (vzestupné zpracování – bottom-up processing), druhý vyzdvihuje vliv poznávajícího jedince na proces poznávání (sestupné zpracování – top-down processing). V sedmdesátých letech se pohledy propojují – kognitivní aktivita je výslednicí obou přístupů.

Může být rozlišováno mezi kognitivními procesy a kognitivními dispozicemi, funkcemi či schopnostmi. Kognitivní procesy Eysenck, Keane (2008) popisují jako částečně introspektivně dostupné děje, při kterých je realizováno zpracovávání informací. Svým průběhem vedou ke vzniku dílčích psychických, a to kognitivních obsahů (např. počtů, vjemů, představ, vzpomínek, myšlenek apod.). Kognitivní dispozice jsou relativně stabilní předpoklady umožňující výkon jednotlivých kognitivních procesů.

### 4.1 Kognitivní procesy

I přes obecný popis kognitivních procesů je jejich užívání jedinci velmi individuální a projevuje se v **osobitém kognitivním stylu**. Rozdíl je ovlivněn celkovou kognitivní zdatností, rozumovými schopnostmi, dalšími osobnostními charakteristikami (např. vlastnosti, emoční ladění, motivace apod.), ale i sociální skupinou a prostředím. Kognitivní styl zahrnuje několik dílčích aspektů: míru otevřenosti k novému, míru kognitivní konformity, míru integrovanosti a komplexnosti uvažování, sklon k racionálnímu či emočnímu přístupu, míru tolerance ke kognitivní nejistotě, tendenci k atribučnímu stylu (Vágnerová, 2017). Autoři mají snahu porozumět individuálním tendencím jedinců k poznávání a vysvětlování si reality. Některé teorie předpokládají vytváření vlastních specifických schémat pro pochopení vnitřního i vnějšího světa a ovlivňují, jak bude zpracovávat nové informace. **Schémata** bývají stabilnější, ale v průběhu ontogeneze se vyvíjí (Vágnerová, 2017). Příkladem schémat je teorie osobnostních konstruktů George Kellyho. Dle Kellyho (1991) není člověk pasivním příjemcem informací z okolí, ale je aktivním tvůrcem porozumění, vytváří si vlastní hypotézy o světě a na jejich základě jedinec predikuje budoucnost.

Kognitivní procesy jakožto nástroj zpracování informací jsou často ztotožňovány s myšlením, přestože ve své komplexnosti se jedná o procesy příjmu, zpracování, uchování a vybavování informací. Kognitivní procesy směřují k dosažení určitého kognitivního cíle, pokroku.

Ve vztahu k učení se (zejména pak k formálnímu vzdělávání) je často akcentována **výkonová složka kognitivních procesů**. Hříbková (2009) v souvislosti se studiem nadání uvádí, že se autoři zaměřují na analýzu způsobu řešení a kvalitu kognitivních výkonů v různých úkolech. Výstupy pak formulují závěry o rozdílech v kognitivních strategiích u nadané, běžné i mentálně retardované populace. Starší teorie studující nadání se vztahovaly zejména k rozumovým schopnostem (a IQ), následně jsou pak zohledňovány i další schopnosti (tvořivé, sociální, rozhodovací aj.) (Taylor, 1964, In Hříbková, 2009) a činnosti spojené s kognitivními procesy (plánování, řízení, regulování informačních toků) (Rüppell et al., 1986, in Hříbková, 2009). Tímto Rüppell anticipoval i význam metakognitivních dovedností. Hledání vztahu mezi inteligencí a kognitivními složkami se promítlo i do současnějších teorií inteligence. Gardner (1999) přichází s konceptem rozmanité inteligence (Multiple Intelligences – MI), kde uvažuje nejen o kognitivních, ale i nonkognitivních schopnostech. Sternberg (2002) v triarchické teorii inteligence pracuje se třemi subteoriemi: komponentovou, zkušenostní a kontextuální. Intelligence má tři stránky, které jsou dány jejími vztahy k niternému světu, ke zkušenosti a k vnějšímu světu. Komponentové subteorie jsou vztaheny k vnitřnímu světu, k mentálním procesům. Vidí zde metakomponenty sloužící k plánování, monitorování a hodnocení řešení (např. definování problému, výběr mentálních procesů, kontrola a další), výkonové komponenty se podílejí přímo na řešení zadání a komponenty získávání informací zajišťují učení se novému. Zde lze vidět jasné provazby na kognitivní a metakognitivní procesy. Ve zkušenostní subteorii pracuje s relativní novostí vs. relativní známostí situace nebo úkolu ve vztahu ke kognitivní náročnosti. V kontextuální subteorii se vztahuje intelligence k vnějšímu světu a je užívána ke třem funkcím: adaptaci na zevní prostředí, jeho přetváření a volbě nových prostředí. Dle Sternberga se intelligence jako taková skládá z analytických (analyzování, usuzování – řešení problémů, které známe jako manipulaci s prvky nebo hledání vztahů mezi prvky), tvořivých (objevování, představování – řešení nových typů problémů uvažováním o prvcích v novém směru) a praktických (aplikování, realizování – řešení problémů užíváním našich znalostí v každodenních souvislostech) schopností (Sternberg, 2002). Piaget (1999) vymezuje inteligenci vůči poznávacím pochodům – považuje ji za formu rovnováhy, k níž směřují všechny kognitivní procesy i asimilační a akomodační kontakty mezi organismem a prostředím. „*Intelligence je tak jen obecným označením pro vyšší formy organizace nebo rovnováhy poznávacích strukturací*“ (Piaget, 1999, s. 19).

Kognitivní strategie jsou konkrétní postupy „*při jejichž užití dochází ke vlastnímu střetu a vyrovnávání se s učebním materiálem*“ (Hnilica, 1992, s. 477). Příkladem ve vztahu k učení může být orientace v textu, memorování, identifikace hlavních informací, sumarizace a elaborace informací (Hnilica, 1992). Jejich zkoumání je vždy spojeno s konkrétním obsahem, zadáním, učením či cílem.

Krykorková (2008) pracuje s širším pojmem „kognitivní svébytnost“. Zdůrazňuje jeho komplexitu, „*nevyjadřuje pouze schopnost poznávat, učit se a zpracovávat informace, ale předpokládá zároveň určitou osobnostní a sociální způsobilost ve vztahu k úkolové situaci*“ (Krykorková, 2008, s. 141). Zakládá se na kognitivně, osobnostně, sociální součinnosti a směřuje ke komplexnějšímu pojetí kognice. Představuje dvě kognitivní úrovně: nižší, vázanou především na obsah, a vyšší, vázanou na myšlenkové obsahy, na jejich utváření a zacházení s nimi<sup>21</sup>. Kognitivní svébytnost je utvářena metakognicí a autoregulací<sup>22</sup>.

Dělení kognitivních procesů se liší dle jednotlivých autorů, obvykle však zahrnuje oblasti vnímání, pozornosti, myšlení (často dále dělené na usuzování, dedukci, rozhodování aj.), jazyka a řeči a jejich propojení s myšlením, řešení problémů, představování a paměti. Feuerstein et al. (2014) pracuje s kognitivními funkcemi ve vztahu ke kognitivní modifikovatelnosti a zprostředkovanému učení.<sup>23</sup> Definuje je v rámci fází mentální činnosti: vstupu (vnímání, orientace v prostoru a čase, vyhledávání dat), zpracování (pochopení podstaty, rozlišení důležitého a nedůležitého, porovnávání, seskupování, plánování aj.) a výstupu (srozumitelné závěry, vizuální přenos aj.). Níže se zaměříme na procesy blíže se vztahující ke sledovanému tématu.

#### 4.1.1 Myšlení

Myšlení je komplexní kognitivní funkce, vnitřní psychický proces. Slouží ke zpracování informací, jejich užití při řešení problémů, je zásadní pro porozumění vnějšímu i vnitřnímu světu (Vágnerová, 2017). Funkce myšlení je možné popsat jako obecně aplikovatelné dovednosti, které vyžaduje proces učení (Feuerstein et al., 2014). **Úroveň a kvalita myšlení** se u jednotlivých lidí liší a je ovlivňována inteligencí (vnímáme-li ji jako schopnost). Flavell, Miller, Miller (1985) představují pět předpokladů, které se zdají podstatné, aby děti ve vývoji o své mysli pochopily: mysl existuje, má spojitost s fyzickým světem, je oddělená a rozdílná od fyzického světa, může reprezentovat objekty a události přesně nebo nepřesně, aktivně zprostředkovává interpretaci reality

<sup>21</sup> Dělicí čára mezi úrovněmi není vnímána ostře. Úroveň I. je předstupněm úrovně II., zároveň vyšší úroveň je možné v základním pojetí rozvíjet elementárními prvky na úrovni nižší (Krykorková, 2008).

<sup>22</sup> Je charakteristikou osobnosti, ovlivňovanou sebehvýchovou, autonomií i metakognicí.

<sup>23</sup> Dle Feuersteina člověk disponuje individuální kapacitou k modifikovatelnosti kognitivních funkcí, zprostředkované učení se zaměřuje na specifika interakce mezi učícím se jedincem a mediátorem (Feuerstein et al., 2014).

a prožívané emoce. Eysenk, Keane (2008) předkládají tři obecné aspekty myšlení. Myšlení má svou **vědomou i nevědomou složku** – máme sklon uvědomovat si spíše výsledky myšlenkových procesů, než jejich průběh. Myšlení se liší mírou zaměřenosti – od ostře zaměřeného (je častějším předmětem výzkumné práce) až po nezaměřené, bez jasného cíle. Množství a charakter znalostí potřebných v různých myšlenkových úlohách se velmi liší.

Myšlení je založeno na práci s **mentálními reprezentacemi**. Obecná dělení jsou považována za zjednodušující, neboť na konkrétní situaci je využíváno komplexní kognitivní schéma. Piaget (1999) shrnuje, že psychologie často myšlení považuje za odraz logiky a nabízí pohled opačný – logika je zrcadlem myšlení. Lidské uvažování nemusí vždy respektovat zásady logického posuzování.

Například Kahneman a Tversky se věnovali studiu zkratkovitých kognitivních strategií (Eysenk, Keane, 2008). Uvedená zjištění směřují k vymezení dvou různých kognitivních systémů. **Intuitivní<sup>24</sup>uvažování** (Systém 1) funguje automaticky a rychle, probíhá bez cílené kontroly a s malým úsilím. Nevyužívá postup krok za krokem, je vázané na kontext, užívá vhledu. Často jedinec není schopen popsat na základě jakých znalostí a zkušeností postupoval, je založené na závěru, nikoliv procesu (Kahneman, 2012). Intuitivní myšlení pracuje s asociacemi mezi různými entitami, přestože vstupní podnět nemusí být uvědomován. **Analytické myšlení** (Systém 2) je spojené s cílenou pozorností a soustředěním, je pomalejší, zacílené a vědomé. Užívá také uvažování o efektivnosti jednotlivých postupů, zapojuje metakognitivní procesy. Analytické myšlení je podřízené určitým zákonitostem, zahrnuje posloupnost jednotlivých kroků, algoritmus (Vágnerová, 2017). Skrze ovlivňování pozornosti a paměti má Systém 2 schopnost změnit způsob fungování Systému 1. Dle Kahnemana (2012) jsou oba systémy aktivní po celou dobu bdělosti jedince. Systém 1 běží automaticky a vytváří návrhy ve formě dojmů, úmyslů, pocitů pro Systém 2, který běží v omezeném nenáročném režimu. K aktivaci plného zapojení Systému 2 dochází, pokud se jedinec setká se zadáním, které není schopen řešit Systémem 1, s něčím vybočujícím ze známého modelu. Systém 2 zajišťuje sebekontrolu a reguluje naše jednání. Thomson říká (2011, in Vágnerová, 2017), že metakognice, resp. pocit správnosti či nesprávnosti řešení (který nemusí odpovídat realitě), je součástí i intuitivního myšlení a směřuje právě k zapojení analytického systému. Zapojení jednotlivých typů myšlení může být dáno i charakterem problému – zda se jedná o dobře strukturovaný (též akademický - s jasným postupem a řešením) či špatně strukturovaný (praktický - není jasný postup a správné řešení) problém (Sternberg, 2002). K běžným životním situacím je často přistupováno intuitivně, na rozdíl od například

---

<sup>24</sup> též myšlení heuristické (založené na zkušenosti)

matematických či logických úloh. V každodenním životě se lidé často rozhodují na základě zkratkovitých úvah bez zapojení potřebné logiky (Kahneman, 2012). Analytické uvažování využívá postupů dedukce při práci s premisami a indukce ve vztahu k zobecnění a vyvozování závěrů.

Ukazuje se, že myšlení je podmíněno jak sociokulturně, tak i ve vztahu k jazyku. Vztah myšlení a jazyka je vztahován k lexikálním a syntaktickým vlastnostem konkrétního jazyka (Eysenck, Keane, 2008). Sapirova-Whorfova hypotéza jazykové relativity předpokládá, že myšlení je utvářeno jazykem. V silné verzi hypotézy jazyk určuje procesy myšlení. Slovní zásoba a mluvnice jsou zdrojem pojmů pro myšlení, jedinec o světě přemýšlí jedinečně skrze tyto pojmy a mezi kulturami s odlišnými jazyky mohou existovat rozdíly v myšlení a vnímání světa. Dle slabé verze hypotézy jazyk myšlení a vnímání ovlivňuje. Jazyk tak může směřovat pozornost k určitým způsobům vnímání a atribucí, ovlivňovat paměť ve smyslu vybavování pojmů či vjemů nebo usnadňovat některé způsoby myšlení (Hill, 2004). Vygotskij (2004) popisuje řeč a myšlení jako původně oddělené procesy, které se ale vzájemně čím dál více ovlivňují. Zpočátku je řeč užívána jako nástroj sociální interakce, přibližně od dvou let se pak procesy sbližují, řeč se stává racionálnější. Formuje se egocentrická řeč, která organizuje myšlení a následně řeč vnitřní, prostřednictvím které myšlení probíhá. Piaget, Inhelderová (1998) se kloní k pohledu, že řeč popisuje myšlení a že pojmy se vyvíjí dříve, než je jazyk může smysluplně popsat.

**Vztah jazyka a myšlení** se promítá i do teorií reprodukce vzdělanostních nerovností. Například Bernstein (1975, in Simonová, Katrňák, 2008) pracuje s pojmem „rodinný kód“. Způsoby komunikace, abstrakce, slovní zásoby a užívání jazyka ztěžují rozvinutí intelektového potenciálu a znevýhodňují při vzdělávání. Děti s elaborovaným kódem z vyšších sociálních vrstev mají bohatší a diferenciovanější jazyk, užívají delší věty s propracovanější skladbou a symbolickým vyjádřením ve verbálním projevu. Restrigovaný kód se častěji nachází u rodin z nižších sociálních vrstev, expresivní schopnosti dětí jsou pak omezené samostatným vyjadřováním. Pokud student z rodiny s restringovaným kódem ve škole prospívá, dostává se pak do konfliktu s rodinným prostředím a vlastním sebepojetím (Bernstein, 2003).

Lunney (2008) shrnuje podstatné a zastřešující poznatky o myšlení:

- Lidé jsou inteligentní a využívají myšlenkové procesy pro každodenní fungování.
- Intelligence a myšlenkové procesy jsou potřebné pro optimální fungování v interakci mezi lidmi.

- Existuje mnoho odlišných typů myšlenkových schopností, s mnoha různými teoretickými pohledy, které je vysvětlují.
- Myšlenkové schopnosti se liší i mezi lidmi ze stejného prostředí a s podobnými zkušenostmi.
- Konkrétní typy myšlení jsou potřebné pro vypořádání se se specifickými situacemi, ale u mnoha typů situací zatím není známo, jaký typ myšlenkových operací je třeba.
- Myšlenkové schopnosti jsou přímo závislé na obsahových znalostech člověka o dané situaci.
- Lidé mají potenciál zlepšovat své myšlenkové schopnosti.
- Metakognice je důležitý proces zlepšování myšlenkových schopností.
- U specifických typů zadání je pro zlepšení myšlenkových schopností třeba propojit metakognici se znalostmi vztahujícími se k zadání.
- Kritické myšlení je typ myšlení, který je třeba pro rozhodování a řešení problémů.
- Kritické myšlení není nezávislá dovednost, ale dovednost, která se rozvíjí v souvislosti se znalostmi v určité oblasti.
- Opakované zkušenosti nebo praxe s přemýšlením vztahujícím se ke specifickým oblastem znalostí, zlepšují schopnost rozhodování a řešení problémů v dané oblasti.

#### 4.1.2 Řešení problémů

Dle Plhákové (2007) je hlavní funkcí myšlení řešení problémů. Newell a Simon (1972) nazývají problémem situace, v níž známe cíl, ale neznáme prostředky jeho dosažení. Pojetí problémových situací je individuální a schopnost řešit problémy závisí na **různých kognitivních aspektech**, jako jsou znalosti, dřívější zkušenosti, strategie uvažování a rozhodování (Vágnerová, 2017).

Pro usnadnění pochopení, jakým způsobem lidé řeší problémy je lze dělit na **dobře strukturované** a **špatně strukturované**<sup>25</sup> (Sternberg, 2002). V rámci školního vzdělávání jsou v různých specifických oblastech často předkládány dobře strukturované problémy, které mají stejný způsob řešení. Pro studium řešení i obtížných dobře strukturovaných problémů je využíváno počítačových programů, komputačních modelů. Dle tohoto přístupu je třeba vnímat problém v rámci **problémového prostoru** (Newell, Simon, 1972), což je množina všech možných postupů, jak v zadaných podmínkách problém řešit. Problémový prostor popisuje abstraktní strukturu daného problému. Lidé za využití svých znalostí a mentálních operátorů (kódují povolené kroky a omezení) prohledávají problémový prostor a hledají cestu z počátečního stavu do cílového

---

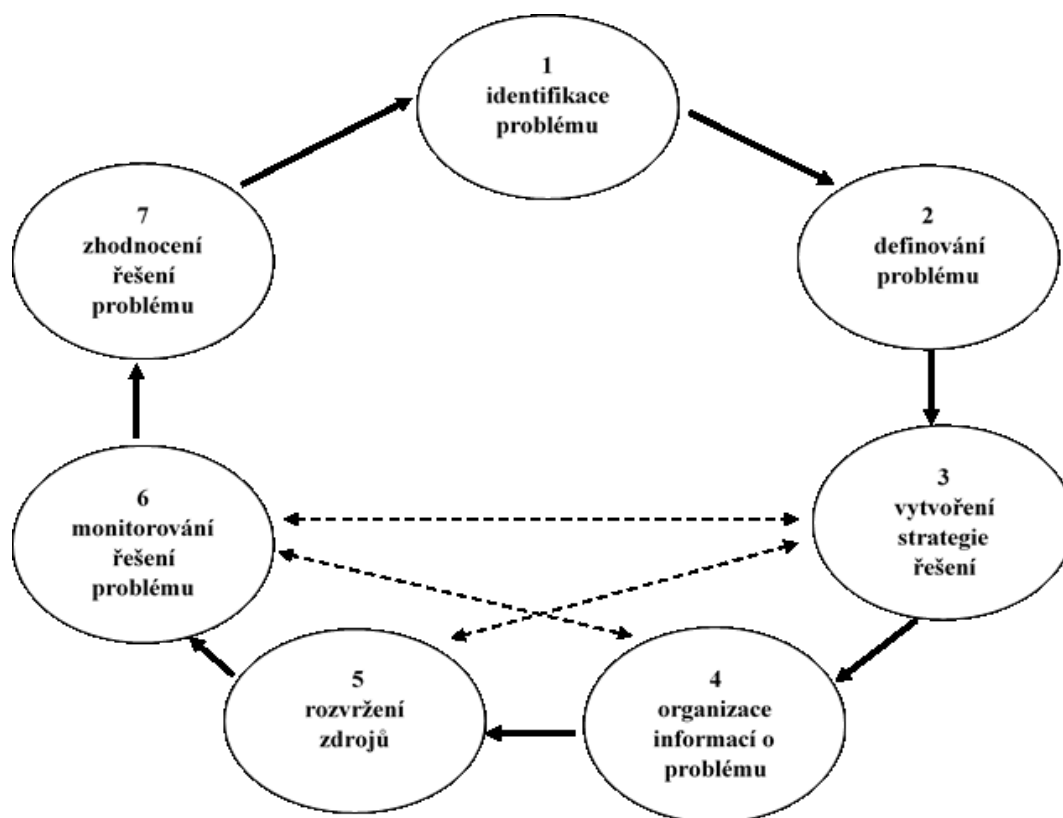
<sup>25</sup> Ve skutečnosti jde spíše o kontinuum s těmito krajními póly.



(Eysenck, Keane, 2008). Vzhledem k rozdílu rychlosti a kapacity počítačového zpracování ve srovnání s lidskou myslí jsou k řešení často využívány heuristické strategie, které někdy k cíli vedou, někdy nikoliv. Proti tomu algoritmus je metoda, jejíž využití problém spolehlivě vyřeší. Způsob porozumění problému ovlivňuje schopnost jej vyřešit. Jsou-li dva problémy izomorfní (obdobné svou formální strukturou, liší se pouze obsahem), lze je řešit na základě zkušenosti (Sternberg, 2002). Ukazuje se, že i malé rozdíly mezi definováním problémů ztěžují odhalení skryté izomorfie. Příkladem je i školní výuka a situace slovních úloh. Po vyřešení otázky „*Na co to je?*“, tzn. jaký algoritmus je třeba k vyřešení využít (např. trojčlenka), se těžce řešitelná úloha stává snadnou.

Pro špatně strukturované problémy neexistuje jasný, daný způsob řešení. Nemají jasný problémový prostor jako problémy dobře strukturované a vytvořit jejich mentální reprezentaci je obtížné. Často vyžadují metodu vhledu, je třeba restrukturovat reprezentaci problému. Vhled zahrnuje kombinaci starých i nových informací a získání originálního pohledu na řešení problému (Sternberg, 2002). Dle Wertheimera je vhléd projevem produktivního myšlení, které překračuje hranice známého (proti reproduktivnímu učení) (Hill, 2004). Vhléd je náhlé vyřešení problému spojené s aha-zážitkem a je v kontrastu s postupným hledáním řešení (Vágnerová, 2017).

Obr. 3: Cyklus řešení problému



Zdroj: Sternberg, 2002

Sternberg (2002) popisuje cyklus řešení problému (obr. 3). Upozorňuje na důležitost flexibility v jednotlivých fázích cyklu. Jednotlivé kroky lze procházet směrem dopředu i zpět, měnit jejich pořadí, přeskakovat i případně přidávat kroky další.

**Identifikace problému** zahrnuje uvědomění si, že se o problém jedná, že nelze postupovat obvyklým způsobem. Po identifikaci problému dochází k jeho **definici a vytvoření reprezentace**. Fáze obnáší analýzu, pochopení a vymezení problému. Zde hraje roli i výše popsáný typ problému. Dále je plánována **strategie řešení problému**. Může zahrnovat analýzu a syntézu, divergentní či konvergentní myšlení. Výběr strategií závisí na povaze zadání i na preferencích, znalostech a schopnostech řešitele. Strategie může být například pokus a omyl, aplikace známého řešení či algoritmu, heuristika, kreativní strategie. Po volbě strategie dochází k **organizaci informací**, které ji pomohou naplnit. **Rozdělování zdrojů** (ve formě času, peněz, prostoru apod.) ovlivňuje zkušenost řešitele. **Průběžná kontrola a monitorování** vedou k včasnému odhalení neefektivního postupu a mohou vést ke změně strategie. Po vyřešení problému je vhodné **zhodnocení**, případně zobecnění, během kterého mohou vyvstat další problémy k řešení.

Newell a Simon (1972) definují tři fáze procesu řešení problémů. V **orientačně-analytické etapě** dochází ke zpracování informací a vytvoření vnitřní reprezentace problému. Následuje etapa **strategicko-operační**, kde jsou ve vztahu k informacím hodnoceny různé strategie a používány různé metody. Proces je zakončen ověřováním hypotéz a metod a jejich využitím v praxi v etapě **synteticko-ověřovací**.

Vyřešení problémů mohou blokovat různé překážky na straně nastavení myšlení jedince. Může jím být ulpívání na dřívějším učení, způsobu řešení, který se osvědčil v minulosti a brání v nalezení efektivnějšího postupu (tzv. mentální nastavení). Funkční fixace představuje neschopnost využít známé postupy jinak než obvyklým způsobem (př. problém se svíčkou na zdi) (Vágnerová, 2017).

#### 4.1.3 Kognitivní schopnosti „vyšší úrovně“

Gardner (1999) v souvislosti s rozmanitými inteligencemi zmiňuje oblasti „*které, ač mají kognitivní charakter, nemají v analytickém schématu vyhrazené místo*“ (Gardner, 1999, s. 303). Tyto kognitivní schopnosti nazývá „vyšší úrovně“ a zmiňuje například zdravý rozum, originalitu nebo schopnost vytvářet analogie. Dle Gardnera (1999) jsou tyto schopnosti na intelektu závislé. Ve vztahu ke své teorii u nich vidí širší a obecnější záběr, než aby bylo možné je vysvětlit právě jednotlivými inteligencemi.

Zdravý (selský, **common sense**) rozum charakterizuje jako schopnost řešit problémy intuitivním a často i neočekávaným způsobem. Jedná se o praktickou schopnost využívat poznatky z určité

části intelektových schopností. Nejčastěji jej shledává u lidí zdatných v interpersonální oblasti nebo u osob s technickými dispozicemi. Nejde o schopnost vyskytující se ve všech oborech, Gardner (1999) shledává její absenci například v oblasti hudby či matematiky. Zdravý rozum je podstatný i pro plánování budoucnosti – zde se předpokládá schopnost časového uspořádání s využitím logicko-matematické inteligence, rozvinutá interpersonální inteligence a osobní zralost.

Schopnost **novátorství**, vytváření neznámých, nových a hodnotných věcí se projevuje hlavně v rámci určitého oboru. Leonardův fenomén popisuje jedince, kteří jsou schopni uplatňovat svou tvořivost ve více oborech najednou. Gardner (1999) došel k názoru, že opravdu novátorské činy jsou příznačné pro lidi vynikající ve svém oboru, připouští ale, že základy originality se objevují daleko dříve jako odraz temperamentu, osobnosti a kognitivního stylu.

Schopnost vytvářet **metafory**, všimnout si analogií a překračovat hranice jednotlivých oborů je z pohledu rozmanitých inteligencí obtížně uchopitelná, jedná se o schopnost integrovat různé inteligence. Gardner (1999) uvádí, že jedinec s rozvinutou logicko-matematickou inteligencí může metafory a podobnosti nacházet snadno, avšak nemusí porozumět jejich významu. Odborníci mají dobré předpoklady pro odhalování metafor v rámci jednotlivých oborů. Génie však dokáže v odhalování prostupovat do různých intelektuálních oblastí. Z ontogenetického hlediska je vytváření metafor napříč oblastmi přirozené v předškolním věku. S nástupem školní docházky přichází spíše oddělování způsobu poznání a znalostí mezi jednotlivými obory. Spjatost dětských forem metaforických schopností s jejich projevy u dospělého člověka není příliš jasná (zda hrají roli či nikoliv, případně jaká jejich část). Gardner (1999) předpokládá, že metaforické schopnosti se u konkrétního jedince vytvořily v určitém oboru a pokud jsou nadmíru rozvinuté, dokáže je uplatňovat v jakémkoliv oboru. Předpokládá však (na příkladu některých geniů), že oblíbená „domovská inteligence“ preferovaná pro jejich realizaci zůstává.

Za ještě obecnější formu inteligence Gardner (1999, s. 308) považuje „*všeobecnou syntetickou schopnost neboli moudrost*“. Setkáváme se s ní u starších lidí „*s bohatými životními zážitky, kteří dovedou své zkušenosti kriticky zhodnotit a vhodným a uvážlivým způsobem uplatňovat.*“ Moudrost vystupuje nad záběr jednotlivých inteligencí, a jakožto syntéza je pojmem širokým. Moudrý člověk dokáže situace vhodně vystihnout i vybrat nejlepší další postup. Dle Gardnera (1999) zahrnuje výše uvedené: zdravý rozum, originalitu i schopnost tvořit analogické a metaforické vztahy. Erikson (2015, s. 65) hovoří o moudrosti jako zvláštním způsobu „*informovaného a nezaujatého zabývání se životem jako takovým tváří tvář smrti*“.

V souvislosti se schopnostmi „vyššího řádu“ mluví Gardner (1999) i o **vědomí já** („sense of self“). Podstata vědomí já je v porozumění vlastním pocitům a zkušenostem, které vychází z kulturních interpretačních schémat a symbolických systémů. Existuje více pojetí. Vědomí já jako samostatná forma inteligence, schopnost vnímat sama sebe, kde se stává novou inteligencí. V dalším pojetí ji lze nahlížet jako nadřazenou, kvalitativně odlišnou od ostatních, ke které se ostatní inteligence vztahují. Gardner (1999) preferuje pohled na vědomí já jakožto vyrůstající z intrapersonální a interpersonální inteligence. Jedná se o zárodečná porozumění (vytvořená osobnostní inteligencí) vynesená napovrch prostřednictvím symbolických systémů. Tato fiktivní entita myslí znázorňuje podstatu člověka a jeho sebepojetí. S tímto modelem lze pracovat stejně jako s jinými a je ovlivňován reprezentačními systémy dalších forem inteligence. Touto spoluprací inteligencí se během života vyvíjí a mění entita, která jednotlivé inteligence přesahuje.

## 4.2 Metakognitivní procesy

Hartl, Hartlová (2010) definují metakognici jako poznávání toho, jak člověk poznává (tzv. **poznávání na druhou**) a schopnost člověka přemýšlet a uvažovat o vlastních myšlenkových procesech s cílem zlepšit své kognitivní schopnosti. Sternberg, Gardner, Perkins (in Kryrková, 2008) ji považují za důležitou složku inteligentního chování. Dle Sternberga (2002) inteligence vyjadřuje schopnost učit se ze zkušenosti, adaptovat se na prostředí a užívat metakognitivní procesy.

První klasifikaci metakognice, myšlení, jehož předmětem jsou myšlenkové operace, představil Flavell v roce 1979. Pojmenoval čtyři metakognitivní kategorie: metakognitivní znalosti, metakognitivní zkušenosti, úkoly a strategie (Flavell, 1979). Na **metakognitivní znalosti** se podrobněji zaměřil Kluwe (1982) a provedl rozdělení na deklarativní (znalosti o vlastním myšlení a myšlení dalších osob) a procedurální (řízení, monitorování a kontrola vlastního myšlení). Schraw a Moshman (1995) mluví o **metakognitivních dovednostech**, které lze chápat jako metakognitivní činnosti, jež pomáhají člověku řídit jeho vlastní myšlení nebo učení (např. plánování, monitorování, hodnocení). Podoba konceptů je teoreticky stále prohlubována a rozšiřuje se jejich aplikační pole.

Metakognitivní aspekty jsou ve vztahu ke kognitivním vnímány jako propojené, vzájemně se ovlivňující, cirkulární. Metakognitivní procesy jsou souborem autoinstrukcí a působí na meta úrovni, kognitivní procesy jsou pak jejich prostředkem působícím na úrovni objektu. Informace o stavu kognitivních činností jsou prostřednictvím monitorovacích procesů přenášeny na úroveň meta, zatímco instrukcemi z úrovně meta jsou prostřednictvím řídicích procesů ovlivňovány

kognitivní procesy. Pokud tedy dojde k chybám na úrovni objektů, monitorovací procesy o tom informují meta úroveň a budou aktivovány kontrolní procesy k vyřešení problému. Model zahrnuje metakognitivní znalosti a dovednosti (Veenman, Van Hout-Wolters, Afflerbach, 2006). Hnilica charakterizuje kognitivní a metakognitivní strategie jako vědomé, záměrné plány, momenty přemýšlení, chápání a rekonstrukce významu, které jsou flexibilně a adaptabilně aplikovány na různé úkoly (Hnilica, 1992). Metakognice umožňuje transfer, tzn. formuje strukturu mentální reprezentace pro příští řešení, která je zvnitřněna prostřednictvím metakognitivní zkušenosti.

V ontogenetickém vývoji je počátek metakognitivního vývoje spojován s **teorií mysli**.<sup>26</sup> Mezi 5 a 7 lety<sup>27</sup> se objevují náznaky metakognitivních schopností jako je orientace, plánování a reflexe a dále se zdokonalují. Schopnost monitorování a hodnocení se objevuje později. Zdá se, že se vyvíjí jako závislé na obsahu a později se stávají všeobecně užívanými (Veenman, Van Hout-Wolters, Afflerbach, 2006). Amonašvili (1987) shledal, že děti v 1. a 2. třídě jsou schopné akceptovat i neadekvátní hodnocení, na rozdíl od starších.

Piaget popisoval kognici druhého řádu - přemýšlení o myšlení - jako rychle se rozvíjející aspekt poznání v časně adolescenci. Další studie potvrzují, že druhé desetiletí života je obdobím významného posunu v monitorování a rozvíjení dovedností v řízení vlastní mysli (Kuhn, 2008). Van der Stel a Veenman (2014) se věnovali vývoji metakognitivních schopností v longitudinální studii. Ze závěrů vyplynulo, že metakognitivní schopnosti se u dospívajících zvyšují kvalitativně i kvantitativně a jeví se převážně všeobecné, na oblasti nezávislé. Přispívají k učebnímu výkonu částečně nezávisle na kognitivních schopnostech. Ve vztahu ke studijnímu výkonu lze dle výsledků Montagua (1991) a Schrawa (1998) dílčí nedostatky v obecné inteligenci kompenzovat rozvinutou metakognicí. Veenman, Van Hout-Wolters, Afflerbach (2006) potvrzují, že metakognitivní dovednosti, i když mírně, korelují s inteligencí, přispívají k výkonu učení nad rámec intelektuálních schopností. Rozumové schopnosti samy o sobě představují zhruba 10 % rozptylu ve studijních výsledcích., společné působení intelektu a metakognitivních dovedností vysvětlí dalších 20 % a přínos samotných metakognitivních dovedností je zhruba 17 %. Vlivy byly sledovány u rozdílných typů úkolů, v různých oblastech.

Souvztažnost **učení a metakognice** popisoval již Flavell (1979). Další série studií metakognici dokonce považují za nejsilnější prediktor učení (Wang, Haertel, Walberg, 1990), Hrbáčková (2009) pak její absenci za příčinu školního selhávání. V pedagogické praxi napříč všemi stupni

---

<sup>26</sup> „Theory of mind“, soubor schopností umožňující usuzovat na mentální stavy druhých lidí a porozumět a předvídat jejich chování (Flavell, 2004).

<sup>27</sup> Výzkum metakognice v tomto věku je omezen schopností dětí o ní vypovídat. Obecně je pak ztížen nemožností přímého pozorování – často na metakognitivní procesy usuzujeme skrze kognitivní činnost.

studia je sledována provazba metakognice na schopnost autoregulace vlastního učení. S těmito pojmy pracuje v oblasti pedagogiky i Foltýnová (2009). Vlivu metakognitivních strategií na rozvoj autoregulačních dovedností se věnují Foltýnová (2009) a Lokajíčková (2014). Vychází z předpokladu, že učení je efektivní, pokud je uvědomělé. Krykorková (2008) uvádí, že rozvinutí těchto procesů má pozitivní vliv na školní úspěšnost a zdůrazňuje i přesah do dospělosti – „*Vysoká úroveň jejich rozvinutosti je pak v dospělosti jedním z podstatných znaků osobnosti*“ (Helus in Krykorková, 2008, s. 145). Na studenty jsou kladeny vyšší nároky v plánování a zodpovědnosti za vlastní učení (Hnilica, 1992, Foltýnová, 2009, van der Stel and Veenman, 2014, Vukman 2012), úkolem pedagogů je pak jejich cílená podpora v metakognitivním rozvoji.

Romainville (1994) se zaměřuje na oblast **kognitivních strategií a metakognice**. Prostřednictvím kódování výstupů polostrukturovaných rozhovorů hodnotí schopnost studentů popsat, posoudit a odůvodnit jejich kognitivní strategie. Toto srovnává s jejich výkonem ve studiu. U sledovaného vzorku studentů existoval mezi metakognicí a výkonem vztah. Prostřednictvím výstupů uvažuje o obohacení koncepce výuky na vysoké škole. K obdobným dílčím výstupům dochází Case, Gunstone (2006). V terciárním vzdělávání se autoregulace předpokládá a je vhodné studenty k metakognici směřovat. Zabýváme-li se metakognitivním nácvikem v akademickém prostředí, je možné se zaměřit na dvě oblasti: vnitřní (osobnostní a kognitivní) předpoklady jedince a vnější okolnosti (osobnost učitele, koncepce, metody a kontext výuky) (Pabian, 2012). Ukazuje se, že vzhledem k efektivitě je třeba, aby byla metakognice integrována s obsahovými znalostmi a opakována praxí při využívání obsahových znalostí k řešení konkrétních typů problémů. Jedním z důvodů je to, že problémy týkající se jakéhokoli obsahu mají povrchové struktury a hluboké struktury. Povrchová struktura sestává z dat, která by byla pro většinu lidí zřejmá, bez ohledu na znalosti související s oblastí. Hluboká struktura se skládá ze skrytých dimenzí, pro jejich poznání je znalost obsahu a zkušenost s řešením těchto typů problémů nutnost (Lunney, 2008).

Dle řady studií lze metakognici cíleně rozvíjet metodicky koncipovanou výukou. Příkladem je Program instrumentálního obohacování izraelského psychologa Reuvena Feuersteina (FIE – Feuerstein Instrumental Enrichment), který byl úspěšně aplikován na různé populace. Aplikací jednotlivých nástrojů programu je možné rozvíjet schopnost člověka a sledovat a vyhodnocovat postupy, jež sám využívá, když zpracovává informace zevnějšku, pracuje na zadání nebo se učí. Díky metakognici člověk shromažďuje reflexe z různých podnětových situací a aplikuje je i na situace, které nebyly předmětem učení.

## 5 Kognitivní vývoj

Kognitivní vývoj jako výzkumný předmět se zaměřuje na budování mentálních schopností, jejich změny ve vztahu k fyziologické zralosti a se získávání zkušeností a učení. Cílem je vysvětlit podstatu změn a popsat rozdíly v myšlení mezi lidmi různého věku v různých životních obdobích (Sternberg, 2002). Jedinci prochází mezi narozením a dospělostí rozsáhlým a rozmanitým kognitivním růstem, **složitým a mnohostranným procesem** (Flavell, 1992). Gardner (1999, s. 154) vidí vývoj jako postup „*od objektů k výrokům, od činností ke vztahům mezi činnostmi, přechází se senzomotorické oblasti do sféry čisté abstrakce – do království logiky a vědeckého myšlení*“. **Kvalitativní změny** se týkají způsobu myšlení, **kvantitativní** souvisí s rozšiřujícími se znalostmi a zkušenostmi. Teorie kognitivního vývoje se liší v akcentování složky zrání (biologická podmíněnost změn myšlení) a procesu učení (vliv vnějšího prostředí a sociálních aspektů). Rozdílné teoretické přístupy se shodují v několika charakteristikách, dalo by se říci principech vývoje. S rostoucím věkem:

- získávají jedinci dokonalejší kontrolu nad svým myšlením a učením,
- vytvářejí komplexnější vazby mezi myšlením a chováním,
- důkladněji zpracovávají informace,
- úspěšněji pojímají složitější vztahy,
- zvyšují flexibilitu v užívání strategií a informací,
- operují v širším kontextu či zvažují více možných kontextů,
- může nabývat moudrost jedince, jeho pochopení sebe samého i okolního světa (Sternberg, 2002).

Zabýváme-li se kognitivní oblastí, narážíme na literaturu věnující se převážně dětskému věku, řekněme do období adolescence. Problematikou kognitivního vývoje dětí a mládeže se výzkumně zabýval všeobecně známý Jean Piaget, který ustanovil dodnes diskutované, přesto respektované fáze kognitivního vývoje (Kohoutek, 2008). Psychologicky orientované výzkumy a studie doplňují poznatky z oblasti medicíny, neurofyzologie a dalších příbuzných věd. I aktuální výzkumná témata se vztahují zejména k období vymezenému základní, případně střední školou (Kohoutek, 2008; Kryrková, Chvál, 2003; Kryrková, 2008). Na střední škole učitelé usilují o rozvíjení poznávacích procesů, utváření znalostí a dovedností různými metodami v širokém spektru oblastí. Kuhn (2008) klade otázku podpory maximalizace naplnění intelektuálního a osobnostního potenciálu. Uvažuje, zda může ukončování vzdělávání v nízkém věku ovlivnit

dřívější studijní specializace a práce se zájmy dospívajících a jaká by toto mělo dlouhodobá rizika a přínosy.

Široký a obsahově heterogenní obsah kapitoly věnované kognitivnímu vývoji má dva hlavní záměry – představit Piagetovu teorii kognitivního vývoje a teorie na ní navazující na jedné straně, na druhé pak shromáždit dostupné informace o kognitivních změnách v období studia na vysoké škole, uvažovat o tom, jak svou formální organizací a přístupy vysoká škola ovlivňuje myšlení jedince.

## 5.1 Piagetova teorie

Piagetova<sup>28</sup> teorie publikována v roce 1954 je nazývána **genetická epistemologie**. Sleduje rozvoj vztahu mezi poznávajícím jedincem a objektem poznání v různých věkových obdobích člověka. Analýza chyb v Binetových testech inteligence odhalil, že chyby stejně starých dětí jsou typově podobné a domníval se, že odrážejí proces poznání, kterým jedinci prošli. Gardnerovou (1999) terminologií se zaměřoval zejména na genezi logicko-matematické inteligence. Formuloval myšlenku, že jedinci procházejí několika stupni kvalitativně odlišných stádií kognitivního vývoje. Děti myslí kvalitativně odlišně než dospělý, stadium je výsledkem předchozího vývoje, vzniká reorganizací a transformací dřívější úrovně. Rekonstrukce představuje více než pouhé přidání prvků (Hill, 2004).

Piaget (1999) vysvětluje inteligenci jako životní funkci, přizpůsobení, která pomáhá jedinci adaptovat se na okolí. Cílem je **stav rovnováhy**, kdy je pro jedince svět pochopitelný. Jedinci konstruují své chápání světa prostřednictvím interakce s okolním světem. Pracuje s pojmem schéma, které představuje kognitivní strukturu, interní reprezentaci specifické činnosti a jedná se o základní jednotku inteligentního chování umožňujícího uskutečňovat interakce se světem. Určitá behaviorální schémata jsou vrozená (např. reflexní schémata – sání), později jsou osvojována symbolická schémata – slouží k zastupování něčeho jiného. Schémata se vyvíjejí a zvyšuje se jejich složitost. Vyvíjejí se operace, duševní schémata vyššího řádu, které jsou logickými manipulacemi se vztahy mezi schématy. Prostřednictvím schémat jedinec přijímá podněty z okolí a zároveň na ně sám působí, je adaptabilní na základě procesu asimilace a akomodace. **Asimilace** je proces začleňování objektů, situací a myšlenek do stávajících schémat. Pokud schéma není pro nové vyhovující, dochází k **akomodaci**, kdy je třeba existující schémata pozměnit, aby odpovídala novým podnětům. „*Jedině inteligence, schopná provádět činností a myšlením všemožné okliky*“

---

<sup>28</sup> Jean Piaget 1986-1980



*a návraty, směřuje k úplné rovnováze, k asimilaci celé reality a k akomodaci činnosti, kterou osvobozuje z její vázanosti na počátečním hic et nunc*“<sup>29</sup>. (Piaget, 1999, s. 21).

Piaget popisuje čtyři hlavní stádia kognitivního vývoje, vývoje inteligence. Podrobněji (včetně konkrétních Piagetových úkolů jejich identifikace) se zde zaměříme na stádium formálních operací, které se ke studovanému tématu pojí nejvíce. V **senzomotorickém** stadiu (narození – cca 2 roky) je úzká souvislost mezi motorickou aktivitou a vnímáním, dítě svět vnímá prostřednictvím svých aktuálních počitků a činností. Chybí zde vnitřní duševní schémata i citový život vázaný na představy, vznikají zde poznávací podstruktury, které jsou výchozí pro pozdější konstrukce. Senzomotorická inteligence je praktická, tedy zaměřená na úspěch, nikoliv na pravdu. Typický je egocentrismus a neexistence trvalých předmětů. Absentuje zde řeč a tedy symbolická funkce, „*vycházejí výlučně z vjemů a pohybů, tj. užívá senzomotorické koordinace činností bez zásahu představ nebo myšlení*“ (Piaget, Inhelderová, 1997, s. 12).

V druhém období tzv. **předoperačním** se důležitým stává rozvoj řeči a tím i sémiotické funkce. Myšlení je stále ovládáno vnějším světem, ale využití symbolických schémat umožňuje rozvoj symbolické hry (Piaget, 1972). „*A právě hra přeměňuje skutečnost tím, že ji víceméně zcela asimiluje potřebám „já“*“. *Naproti tomu nápodoba (pokud je sama sobě cílem) je víceméně čistou akomodací vnějším předlohám. Inteligence je potom rovnováhou mezi asimilací a akomodací*“ (Piaget, Inhelderová, 1997, s. 57). Postupně dítě dokáže vnímat časové souvislosti, ale dosud chybí rozvinuté koncepty jako příčinnost, množství (nedostatečná konzervace), kategorizace a klasifikace (centrace) a rozdílný úhel pohledu (egocentrismus). Centrace značí zaměření vnímání na jediný aspekt objektu či situace, například dokáže třídit objekty podle jednoho znaku. Myšlení je stále egocentrické (cca kolem 5 let se však může rozvíjet uvědomění odlišení svého pohledu od pohledu druhých - viz výše Teorie mysli a další). Objevuje se transduktivní uvažování a během období se vyvíjí i práce s pojmy a pojmové myšlení.

Kolem sedmého roku života se objevuje schopnost operací vázaných na realitu, stádium **konkrétních operací**. Jedinci jsou schopni logické manipulace se vztahy mezi objekty a situacemi, konzervace (počty, množství a hmotnosti) a reverzibility, ale stále ve vázanosti na tyto objekty a nikoliv v termínech hypotéz (Piaget, 1972). Děti si lépe uvědomují příčinnost a rozvíjí se decentrace – „*... jsme svědky velikého celostního procesu, který lze charakterizovat jako přechod od subjektivní všeobecné centrace k decentraci, a to současně v oblasti poznávací,*

---

<sup>29</sup> tady a teď

*sociální i morální*“ (Piaget, Inhelderová, 1997, s. 115). Rozvíjí se relační logika a s tím schopnost sériování. Omezením myšlení je nerozvinutá schopnost abstrakce a systematického uvažování.

**Stádium formálních operací (11, 12 let a výše)** začíná dle Piageta přibližně ve 12 letech a pokračuje v průběhu dalšího života. Je charakterizováno schopností **abstraktního myšlení a vytvářením hypotéz**. Jedinec vyprošťuje z konkrétního a chápe skutečnost jako množinu možných transformací. Formální operace umožňují manipulovat s myšlenkami, usuzovat, vyvozovat bez pomoci konkrétních příkladů. Tímto jest ukončováno období dětství a začíná adolescence. Ve stádiu formálních operací jsou konkrétní operace objektem dalších operací. Jedinci jsou schopni „myslet o myšlení“, vyvozovat „soudy o soudech“. *„Hlavní charakteristikou adolescence je právě takové vymanění se z konkrétního a obrát k nereálnému a k budoucnosti. Je to období velikých ideálů ... jeho nezbytnou a předběžnou podmínkou je přeměna myšlení, které umožňuje jedinci pracovat s hypotézami a usuzovat o výrocích bez přímé souvislosti s konkrétním reálným konstatováním“* (Piaget, Inhelderová, 1997, s. 117). Změny myšlení a schopnost abstrakce nejsou uplatňovány pouze na intelektuální výkon, ale promítají se do celé osobnosti člověka. Rozvíjí se **pojetí identity**, uvažování o ideálním já a konfrontace s realitou. Rozvíjí se kritický přístup. Podstatné konsekvence formálních operací spatřuje Piaget (1972) i v sociální oblasti. Hypotetické uvažování mění povahu diskusí směrem ke konstruktivitě. Pomocí hypotetického uvažování může jedinec pochopit stanovisko druhé strany (přestože se s ním neztotožňuje). Navíc umožňuje zajímat se o problémy, které přesahují bezprostřední pole zkušenosti jedince. *„Stává se tedy schopným vyvozovat nutné důsledky z pravd pouze možných. A to je začátek hypoteticko-deduktivního neboli formálního myšlení“* (Piaget, Inhelderová, 1997, s. 119). Adolescenti mohou být více společensky angažováni, vytvářet teorie a mít touhu přetvářet okolí směrem k lepšímu. Logika adolescenta je komplexní systém, který je odlišný od dětské logiky, tvoří podstatu dospělého uvažování a dokonce poskytuje základ pro vědecké myšlení.

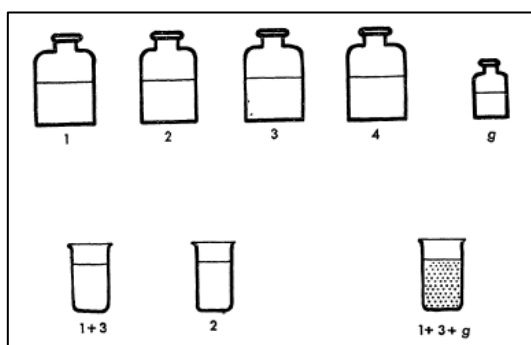
### 5.1.1 Příklady Piagetových zadání

Piaget identifikoval kognitivní stádia dle **způsobů splnění konkrétních zadání**. Děti byly „tříděny“ dle jejich konkrétního postupu při řešení zadání, následně pak byly identifikovány podstatné kvalitativní rozdíly jednotlivých řešení typická pro jednotlivá stádia kognitivního vývoje. Příkladem přechodu z předoperačního období ke konkrétním operacím (7 až 8 let) je řešení úlohy s přeléváním stejného množství kapaliny ze sklenice A do užší sklenice B nebo do širší sklenice C. Čtyřleté až šestileté děti konstatují, že tekutiny přibývá nebo ubývá a zároveň, že jsme nic nepřidali, ani neubrali, tzn. usuzují o stavech, nikoliv transformacích. Ve stádiu konkrétních

operací je již součástí uvažování schopnost kompenzace a vratnost založená na reciprokých vztazích (Piaget, Inhelderová, 1997).

Při identifikaci formálně operativního uvažování bylo využíváno zadání založené například na **kombinacích či výrokových kombinacích**, implikacích (příklad s 2 výroky o labutích a 16 jejich kombinacích). Konkrétním příkladem kombinatorického zadání je například problém s pěti sklenicemi s bezbarvými tekutinami<sup>30</sup> (Piaget, Inhelderová, 1997, s. 120).

Obr. 4: Kombinace barevných a bezbarvých tekutin



Čtyři podobné baňky obsahují bezbarvé kapaliny bez zápachu: (1) zředěná kyselina sírová; (2) voda; (3) okysličená voda; (4) thiosíran (odbarvovač). Menší baňka označená (g) obsahuje jodid draselný. Probandovi jsou představeny dvě sklenice; jedna obsahuje tekutiny 1 + 3, druhá obsahuje 2. Proband sleduje, jak experimentátor přidává několik kapek g do každé z těchto sklenic. Kapalína ve skle obsahující 1 + 3 se změní na žlutou. Úkolem probanda je pak reprodukce žluté barvy, za použití některých nebo všech pěti baněk.

Zdroj: Piaget, Inhelder, 1958

Kombinací jsou opět schopny i mladší děti, ale přibližně od 12 let se objevuje kombinace vyčerpávajícím způsobem. „...*jakmile je dítě schopné kombinovat předměty vyčerpávající a systematickou metodou, dokáže kombinovat také myšlenky nebo hypotézy, tzn. tvrdit je nebo popírat*“ (Piaget, Inhelderová, 1997, s. 121). Rozhodujícím momentem je představa celku, jeho strukturu a s řešením spojený orientovaný postup. Strukturovaný celek je strukturován přesně v tom smyslu, že vztahy mezi jeho částmi jsou oddělitelné i integrované zároveň (Piaget, Inhelder, 1958).

Samotný experiment s tekutinami vyžaduje **systematické kombinování řady proměnných**. Adolescenti vyzkouší všechny kombinace možností, kdežto „dětská metoda“ (od sedmi do jedenácti let) kombinuje jeden po druhém, obvykle dvojice tekutin a poté slije všechny dohromady. Vždy určité kombinace, kroky vynechá. Na základě typického postupu Piaget, Inhelder (1958) rozlišili stádia řešení.

<sup>30</sup> Uvedený problém jsme vybrali jako příklad blízký zadáním profesorky Sinnott (viz níže), které jsou využívány k identifikaci postformálních operací i v empirické části práce.

Na **předoperační úrovni** se děti (5 až 7 let) omezují na náhodné sdružování dvou prvků najednou a zaznamenávání výsledku při vysvětlování jednoduchým fenomenismem (ztotožnění podstaty s viditelnými znaky) nebo jinými formami prelogické kauzality. Předoperační myšlení tohoto typu neobsahuje ani důkaz, ani hypotézu (stádium I.: Empirické asociace a prekauzální vysvětlení).

V době, kdy se objeví **konkrétní operace**, probandi (věk cca 7-9 let) spontánně a systematicky spojují prvek g se všemi ostatními, ale bez dalších kombinací (substádium II-A: Multiplikace faktorů s „g“). Pokud jsou ke kombinaci několika faktorů současně vyzváni, následuje několik náhodných pokusů. Chybí zde systematický, strukturovaný postup, tzn. přehled o proběhlých a následných krocích. Ačkoliv jsou tedy jedinci schopni logické multiplikace jeden po druhém, schopnost tvorby systematických kombinací dvou se dvěma atd. chybí. Po 9 roce se objevuje postup analogický s předchozí reakcí, ale s viditelným pokrokem, kombinace více prvků (substádium II-B: Multiplikační operace s empirickým zavedením kombinací n prvků). V postupu se neobjevuje jasný systém, jedná se pouze o pokusné empirické úsilí.

Přibližně od 12 roku nastává změna postupu, systematické kroky s kombinacemi (substádium III-A: Formování systematické kombinace n prvků). Objevují se dvě změny oproti předchozím řešením – v kombinační metodě a vysvětlení zbarvení samotného. Na formální úrovni je využívána systematická metoda při kombinování n-prvků (například písemný záznam) a pochopení skutečnosti, že barva je způsobena kombinací jako takovou. Mezi 14 a 15 rokem v tomto experimentu Piaget, Inhelder (1958) dochází k závěrečnému substádiu III-B: Rovnováha systému. Výsledek je stejný jako u III-A, ale zde řešitelé spatřují přímější postup, tedy vyšší rychlost pochopení a určení účinku jednotlivých tekutin.

Závěrem experimentu Piaget, Inhelder (1958) poukazují na úzkou korelaci, která existuje mezi způsobem organizace, tzn. celkovou strukturou kombinatorických operací na jedné straně a formálními operace na straně druhé. Kombinací prvků nebo faktorů daných v experimentálním kontextu probandi kombinují také výroky, které vyjadřují výsledky kombinací těchto faktů. Tímto způsobem mentálně organizují systém binárních operací sestávající z konjunkcí, disjunkcí, vyloučení atd.

### 5.1.2 Diskuze Piagetovy teorie kognitivního vývoje

Jednotlivá stádia jsou charakterizována rozvojem specifických kognitivních struktur a představují dětské porozumění světu. Přejít z jednoho stádia do dalšího je umocněno nahromaděním chyb v tomto pochopení, vznikem nerovnováhy (disekvilibria) a následným komplexním přeorganizováním kognitivních struktur (Kohoutek, 2008). Dle původních myšlenek Piageta se

stádia u jednotlivců objevují přibližně ve stejném věku, jejich pořadí je pevné a nevratné. Po vstupu do dalšího stádia se nové charakteristiky myšlení projevují ve všech oblastech (Sternberg, 2002). Tyto závěry byly přezkoumávány a Piaget (1972) uvádí, že věk jednotlivých stádií může variovat dle sociálního prostředí, mezi státy i mezi regiony. U formálních operací Piaget (1972) dokonce připouští, že věk formování může být výrazně posunut (například mezi 15 a 20 lety) nebo se v podnětově nepříznivých podmínkách formální uvažování nevyvíjí vůbec.

Piagetova teorie byla (a je) podrobena řadě diskuzí a kritiky v teoretické i metodologické oblasti. Byla kritizována složitost zadání při experimentech, vytržení zadání z kontextu a nesrozumitelnost pojmů. Zaměřením se na chyby v jednotlivých stádiích také mohl přehlédnout důležité schopnosti (Hill, 2004). Na rozdíl od Piagetova rovnovážného modelu, Siegler a Crowley (1991, in Flavell, 1992) popisují, že kognitivní změna často následuje spíše úspěchy než selhání při používání současných postupů. Také uvádějí, že i po objevení nového způsobu, mohou mít děti tendenci ještě nějakou dobu používat předchozí, méně adekvátní přístup. Také Gardner (1999) uvádí, že již existuje dostatek materiálů, ze kterého vyplývá, že ani v matematicko-logické oblasti není vývoj myšlení tak pravidelný, stupňovitý a přesný, jak uváděl Piaget.

Zvažován byl proces zrání a jeho vliv na vývoj kognitivních struktur – v řadě studií byl prokázán význam prostředí, kontextu i zkušenosti na výsledky v Piagetových úlohách. I sám Piaget (Piaget, Inhelderová, 1997) shrnuje, že se nelze omezovat pouze na faktory biologického zrání, ale reflektovat i faktory týkající se učení a získané zkušenosti<sup>31</sup>. Přesto byla jeho teorie považována za biologicky orientovanou. Často bývá diskutována v souvislosti s Vygotského (2004) konstruktem zóny nejbližšího vývoje<sup>32</sup> a zahrnutí významu blízkého druhého v kognitivním vývoji.

Prokázalo se, že řadu schopností zvládnou děti dříve, než Piaget předpokládal, a naopak, že schopnost všeobecných formálních operací přecenil (Flavell, 1992). Piaget (1972) ve své další práci zvažoval, že formální operace jsou možná více výsledkem odborné znalosti a zkušenosti v určité oblasti než zráním kognitivních struktur. Jedinci se liší z hlediska oblastí, na které využívají formální operace, dle jejich schopností a profesního zaměření. Tedy, i když formální operace jsou logicky nezávislé na reálném obsahu a kontextu, je nejlepší je u člověka zjišťovat v oboru, který je relevantní jeho kariéře a zájmům. Kuhn (2008) pokládá otázku, zda se z dnešního pohledu Piagetovy myšlenky týkající se formálních operací zdají být správné a zda mají nějaký

---

<sup>31</sup> I při těchto úvahách Piaget (1972) stále počítá se spontánními, endogenní konstrukčními faktory, které jsou vlastní každému jedinci. K tvorbě a dokončení kognitivních struktur je třeba řada výměn a stimulující prostředí.

<sup>32</sup> Proces internalizace dále rozpracoval Galperin – kognitivní vývoj nepostupuje zevnitř ven, ale zvenku dovnitř právě prostřednictvím internalizace (Kohoutek, 2008).

aktuální význam, zejména pokud jde o to, jak nejlépe podpořit rozvoj intelektuálního potenciálu během druhé dekády života. Za významné považuje identifikovat zásadní komponenty prostředí, které podporují kognitivní vývoj do jeho plného potenciálu.

Byly vyvinuty i diagnostické nástroje směřující k identifikaci úrovně kognitivního vývoje. Téměř všechny směřující k měření formálních operací a zakládají se na úlohách popsaných Piagetem a Inhelderovou v roce 1958. Příkladem je IPDT (The Inventory of Piaget's Developmental Tasks), jehož autorem je Furth (1970, in Patterson, Milakofsky, 1980). Sestává se ze 72 položek dělených po 4 do 18 subtestů zaměřených na konzervaci, obrazy, vztahy, klasifikaci a zákony (Patterson, Milakofsky, 1980). Znalost úrovně myšlení a specifikace kognitivních charakteristik žáků a studentů lze využít při volbě didaktických postupů a metod a přizpůsobit tak výuku aktuálním možnostem učících (Veselský, 2009).

I přes četné kritiky a korekce je Piagetova teorie kognitivního vývoje uznávanou teorií 20. století. Piagetovi následovníci, neopiagetovci, respektují základní aspekty Piagetovi teorie – přijímají podstatu vývojových stádií, používají obdobnou metodologii a drží se teorie vývoje skrze ekvilibraci. Arlinová (1975, in Sternberg, 2002) vidí jako další navazující stadium **vyhledávání problémů**. Někteří vidí jako navazující fázi dialektického myšlení, které připouští, že ve většině reálných situací nelze najít konečnou správnou odpověď. Jedná se spíše o vytvoření teze, porozumění antitezi a vyústění v určitý druh syntézy. Další jako Kramer, Labouvie-Vief, Riegel, Sinnott a další **mluví o stádiu postformálního myšlení**, které lze efektivně používat v každodenním životě. Postformální myšlení pomáhá zvažovat alternativy a sociokulturní souvislosti (Sternberg, 2002).

## 5.2 Kognitivní procesy v období vysokoškolského studia

Začátek vysokoškolského studia je součástí období profesní specializace a plánování budoucnosti odpovídajícím schopnostem jednotlivce (ke specializaci nejčastěji dochází mezi 15 a 20 rokem v souvislosti s výběrem střední a vysoké školy). Mladý člověk dosahuje vysokého stupně psychických funkcí i schopností, inteligence i myšlení. Posunu je si vědom v rámci srovnání se svojí minulostí i při řešení složitějších problémů (Příhoda, 1967). Piaget (1972) si klade otázku, zda lze u jedinců v tomto období, stejně jako u předchozích úrovní, popsat jednotné kognitivní struktury, které však bude každý člověk podle svých konkrétních činností aplikovat nebo používat jinak. Podstatným vidí studium procesu **diferenciace kognitivních schopností** a hledání, zda stejné struktury jsou vhodné pro organizaci různých oblastí, jen s rozdílným způsobem uplatňování (nebo budou objeveny nové a zvláštní struktury). Studium kognice mladých dospělých považuje

za obtížnější než studium malého dítěte, protože jsou méně kreativní a jsou již součástí organizované společnosti, což může myšlení formovat a omezovat. Stejně tak jako studium dítěte a adolescenta může pomoci pochopit další vývoj jedince, tak i výzkum mladých dospělých může zpětně upřesňovat stádia předchozí.

Zaměřujeme-li se na změny v kognitivní oblasti přímo v období vysokoškolského studia, tzn. časné dospělosti, nacházíme sporadická či již úzce orientovaná data. Jak již bylo zmíněno výše, poznávací procesy jsou studovány často v období dětství či v souvislosti s povinnou školní docházkou, tedy zejména do 15 let. Z hlediska nahlížení kognitivního vývoje spjatého se zráním, je to pochopitelné. Navíc základní školní docházka se týká všech jedinců v dané kohortě. Velká většina pokračuje i dalším středoškolským vzděláním, kdy se kognitivní schopnosti mohou nadále vyvíjet. V mladém dospělosti ovlivňuje změny v oblasti myšlení **zejména zkušenost a nikoliv zrání** jako v předchozích obdobích (Vágnerová, 1999). Piaget (1972) konstatoval, že jsme relativně dobře informováni o důležitých změnách, ke kterým dochází v kognitivních funkcích a struktuře v období dospívání. Naproti tomu víme zatím jen velmi málo o období, které odděluje dospívání od dospělosti.

Myšlení adolescenta usiluje o absolutní, jednoznačné a rychlé řešení, kompromis je vnímán jako méně kvalitní. Není zvažována nejednoznačnost problémové situace, důraz je kladen na logiku řešení převažuje školský způsob uvažování. Myšlení může být více ovlivněno emocionálně, například velké nadšení či vztek ovlivní i úsudek. Převaha tohoto způsobu myšlení i na počátku dospělosti je užitečná pro kategorizaci vědomostí, ale ve vztahu k realitě je příliš abstraktní (Vágnerová, 1999). Kolem dvacátého roku již není myšlení tak abstraktně orientované a svět nabývá odstínů proti dřívějšímu černobílému vidění. Dozrívání adolescentní vyhraněnosti se často projevuje, ve srovnání s následujícími fázemi života, výraznější rozhodností (Říčan, 2004). I Příhoda (1967) zdůrazňuje po dvacátém roce nový ráz myšlení **opouštějící strohý abstraktní charakter a extremistické úsudky**. Přichází **plná zralost souzení**, která se již opírá o počínající praktické zkušenosti, snění ustupuje reálnému pohledu na svět spojenému s odpovědností. Sílí zájem věci vědecky prozkoumat a moci poznávanou skutečnost měnit.

Z pohledu Piagetovy teorie se předpokládá, že vysokoškolští studenti disponují ve svém uvažování **schopností formálních operací** (Piaget, 1972). Více studií však ukazuje, že část studentů tyto kognitivní předpoklady nesplňuje (McKinnon, Renner 1971, in Veselský, 2009). Kuchta a Held (2007) uvádí, že v závislosti na studijním zaměření splňuje kritéria formálního myšlení 40 – 100 %

studentů<sup>33</sup>. Veselský (2009) uvažuje nad predikčními možnostmi úspěšnosti studia prostřednictvím diagnostiky úrovně rozvoje myšlení, zejména užívání formálních operací u oborů, kde je toto nezbytné (zejména technických a přírodovědných). Ve výzkumu se zaměřením na zvládnutí úrovně formálního myšlení s využitím nástroje IPDT u studentů učitelství Přírodovědecké fakulty UK v Bratislavě konstatuje Veselský (2009) pokles úrovně mezi studenty nastupujícími v roce 1993 a v roce 2007. Kriteriaální úspěšnost<sup>34</sup> naplnilo v roce 1993 85 % zkoumaných vysokoškolských studentů (97 % mužů, 81 % žen), v roce 2007 75 % studentů (83 % mužů, 68% žen). Výsledky vysvětluje snižováním zájmu o učitelské studium přírodovědných oborů a upuštěním od výběrového řízení, předpokládá tedy nižší úroveň inteligence a myšlení studentů. Výstup studie naznačuje, že schopnost uplatňování formálního myšlení studentů souvisí, jak se zvoleným směrem studia, tak i se zájmem a selekcí studentů při přijímacím řízení.

Ve vztahu k Piagetovým formálním operacím Kuhn (2008) upozorňuje, že od adolescence se formuje na nové vnímání funkce myšlenek – je flexibilnější a rozšiřuje je rozsah jejich použití. Jedinec sám ví, že rozhoduje o tom, co a kdy bude předmětem myšlení. Navíc **metakognitivní schopnosti** umožňují řídit myšlení a v tomto věku je do této oblasti směřováno více úsilí. Jedinci se stávají vědomými tvůrci svého vývoje. V důsledku tohoto lze u dvacetiletých spatřovat rostoucí rozsah a rozmanitost jednotlivých směrů zaměření myšlení, které Piaget (1972) u zmiňoval formálních operací. Schopnost provádět kognitivní operace již není nejdůležitějším faktorem podílejícím se na rozvoji, podstatné je i rozhodnutí, čemu se věnovat, na co své myšlení chci zaměřovat.

V mladé dospělosti dochází vlivem zkušeností k větší plasticitě uvažování při řešení problémů, rozvíjí se tolerance k nejednoznačnosti zadání, interpretace i řešení. Vágnerová (1999) a další mluví o postformálním myšlení<sup>35</sup>, které zvažuje mnohoznačnost i širí kontextu. Mění se i pojetí kontextu – od dualistického (dobré/špatné) k relativistickému. Podstatné je zjištění, že vlastní

---

<sup>33</sup> Nejúspěšnějšími byli studenti Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK (100 %), následovali studenti Právnické fakulty TU (88,9 %), dále Filozofické fakulty TU (69,2 %), Fakulty zdravotnictví a sociální práce TU (44,5 %) a studenti Pedagogické fakulty TU, oboru učitelství všeobecně-vzdělávacích předmětů (41,1 %) a oboru „mistr odborné výchovy“ (18,1 %) (Kuchta, Held, 2007). Autoři nezohledňovali studijní ročník a pohlaví.

<sup>34</sup> Kriteriaální úspěšnost (dle Pattersona, Milakofského, 1980) = vyřešení minimálně 15 subtestů (z 18 možných) + dosažení minimálně 83% úspěšnosti v celkovém skóre testu (Veselský, 2009, Patterson, Milakofsky, 1980)

<sup>35</sup> Otázka, zda každý dosahuje postformálního nebo formálně operačního myšlení je často diskutována. Dle současné úrovně poznání je zřejmé, že těchto forem jedinci nedosahují ve všech oblastech. Někteří lidé vedou životy, ve kterých se nevyskytují podněty pro abstraktní přemýšlení o světě. Nemusí mít vyšší formální vzdělání a nenaučili se uvažovat hypoteticky o situacích, které nikdy nezažili. Užívání abstraktního uvažování se pro konkrétního člověka jeví snadnější v některých oblastech. Například, psychologové mohou být schopni přemýšlet abstraktně o psychologii, ale nejsou schopni použít abstraktní uvažování ve fyzice nebo chemii. Abstraktní uvažování v určité oblasti vyžaduje znalostní základnu, v důsledku toho schopnost abstraktního myšlení často závisí na našich zkušenostech (Lally, Valentine-French, 2019).



názor je jeden z mnoha možných a nelze dosáhnout absolutní pravdy. Uvažování je pragmatictější, přesto zahrnuje i kognitivní nejistotu. Flexibilita myšlení umožňuje kombinovat logický způsob uvažování se subjektivním přístupem. Postformální myšlení postupně umožňuje zakládat rozhodnutí na tom, co je realistické a praktické, nikoli idealistické, rozvíjí schopnost se přizpůsobit (Sinnott, 1998). Kromě posunu k praktičtějším úvahám může být myšlení v rané dospělosti také pružnější a vyváženější. Na základě zkušeností dochází jedinci k pohledu, že situace, okolnosti a myšlenky mají v sobě jistou ambivalenci, z různých pohledů, ve vztahu k různým proměnným mohou být dobré i špatné zároveň. Schopnost sdružovat hlavní aspekty dvou protichůdných hledisek nebo pozic je označována jako **dialektické myšlení** a je považována za jeden z nejpokročilejších aspektů postformálního myšlení (Basseches, 1984, in Lally, Valentine-French, 2019).

Říčan (2004) zdůrazňuje pro období 20-25 let **senzitivitu pro intelektuální vyhraňování**. James (in Říčan, 2006) používá pro věk od maturity do pětadvaceti let termín „**nezištné zvědavosti**“, kdy je jedinec schopen studovat z čistého zájmu pro věc, bez přímého ohledu na užitek. Volnost myšlení je třeba pro objevování možností, jež se mohou zdát z pohledu zkušenosti absurdní. Je otázkou do jaké míry tuto volnost pokrývá zmiňované velmi časté propojení etapy studia s pracovním uplatněním. Pascarella et al. (1998) se věnovali dopadům práce studentů na kognitivní vývoj (kritické myšlení, matematické schopnosti a čtení s porozuměním). Napříč jednotlivými ročníky se neprokázal negativní vliv u práce na částečný úvazek (do cca 15 hodin týdně), ve třetím ročníku se u průměrného množství práce ukázal pozitivní vliv na učení.

Příhoda (1967) uvádí, že přestože ve smyslových orgánech dochází z hlediska fyziologie po dvacátém roce k involuci, analyzační činnosti stále zesilují. Výzkumy vysokoškolských studentů ukazují vyšší výsledky ve výkonu pozornosti a schopnosti soustředěného naslouchání než u středoškoláků (Wissler in Příhoda, 1967). Kognitivní psychologové popisují různý vývoj poklesu a růstu v závislosti na „typu“ inteligence. U fluidní (kognitivní schopnosti umožňující manipulaci s abstraktními pojmy) dochází po jejich vrcholu (20, 30 rok) k poklesu, kdežto u krystalické (uchovávané znalosti – i procedurálního charakteru) dosahují starší osoby lepších výsledků (Sternberg, 2002). Výstupy studií se liší i v závislosti na metodice. Příčné studie nevylučují chyby způsobené historickými změnami. Podélné studie popisují s větší určitostí, že vývoj inteligence pokračuje i na začátku dospělosti (Bayley in Langmeier, Krejčířová, 1998). Některé výstupy výzkumů se odklánějí od myšlenky existujícího normálního ontogenetického průběhu vývoje a úpadku kognitivních schopností. Vyzdvihují jejich plasticitu a vliv působení prostředí na psychickou ontogenezi (Shaie, Labouvie, Buesch in Langmeier, Krejčířová, 1998).

Zvyšující se věk je spojen se zhoršujícím se výkonem, pokud se jedná o abstraktní logické úlohy s jedním správným řešením. Pokud je však účinnost definována z hlediska rozmanitosti použitých strategií a ze sociálního a emocionálního dopadu volby řešení, výkon je výrazně stabilnější a někdy se s věkem dokonce zlepšuje. Toto můžeme spatřovat v **řešení každodenních problémů**.<sup>36</sup> Každodenní problémy jsou situace, jejichž řešení zahrnuje využívání dovedností, nashromážděných znalostí a zdrojů (např. čas, peníze a přátele). Každodenní problémy se liší svým problémovým prostorem či možnými řešeními vzhledem ke kontextuálním rysům a požadavkům situace. Pokles kognitivní výkonnosti u řešení každodenních problémů je nejzřetelnější při zadání dobře definovaných problémů. Jsou-li předmětem řešení špatně definované problémy, jsou výsledky smíšené. Je zřejmé, že s rostoucím věkem jsou jedinci **více motivováni interpersonálními faktory**, na které v nižším věku není kladen takový důraz (Mienaltowski, 2011).

Pascarella (2005) kognitivní vývoj na vysoké školy spatřuje, jak v získávání obsahových znalostí, tak i **obecných kognitivních dovedností**. Z analýzy výzkumných šetření vyplynulo, že první ročník vysoké školy je zcela zásadní a odpovídá za většinu kognitivních zisků v období studia vysoké školy. Též se prokázalo, že kognitivní efekt záleží na proměnných, jako je styl učení, etnicita a pohlaví. Garrison (2001) uvažuje, které role jsou v působení na kognitivní vývoj v období vysokoškolského studia nejvlivnější – pedagogové, rodiče, spolubydlící, spolužáci, osoby v zájmových aktivitách nebo toto zvládají sami.

Vlivem výše uvedených specifík procesu terciárního vzdělávání proti předchozím stupňům, zejména pak nově nabitou volností a samostatností v systému práce, lze pozorovat „artefakty“ z předchozích období. Namátkou se může jednat o témata týkající se dominujících kognitivních strategií a jejich přehodnocování ve vztahu k novému osvojovanému, hlubší pronikání do zvolených oborů a s tím spojené změny v oblasti metakognitivní či projevení se kognitivních bloků z předchozích období (a další). V neposlední řadě se jistě dostává výrazněji ke slovu i celkový **rozvoj osobnosti jedince**. Z demografických informací představených výše se majoritním stává i terciární vzdělávání. Sledování kognitivních změn přímo spjatých se studiem na vysoké škole nabývá na významu a lze i v tomto období očekávat zajímavé kognitivní souvislosti volající po výzkumné pozornosti.

Přímo na studenty a jejich intelektuální vývoj v kontextu vysoké školy se zaměřuje Perry (1999). Vidí jako hlavní téma kognitivního rozvoje v období formující se dospělosti změnu pohledu na

---

<sup>36</sup> Everyday problem solving

svět. Poukazuje na to, že vysokoškolské vzdělávání odhaluje množství rozdílných pohledů a vede studenty k přehodnocování a často i ke změně pohledu, který si přinesli z předchozích období.

### 5.2.1 Perryho schéma

William Perry popsal v roce 1970 schéma, které se zaměřovalo na **kognitivní a etický vývoj** jedinců v průběhu studia vysoké školy. Na základě longitudinálního výzkumu studentů vytvořil teorii stádií různých kognitivního, etického a morálního vývoje. V každém stádiu uvažují studenti kvalitativně odlišně o charakteru poznání. Kritické myšlení studentů sleduje ve vztahu k předpokladům studentů o povaze poznání.

Perry předpokládá, že akademické a učební dovednosti fungují v kontextu a učení je společenský fenomén. Učení není mechanickým hromaděním faktů v různých kontextech. Je založeno na schopnosti jedince integrovat předchozí zkušenosti s novými. Perry zkoumá tento proces integrace a růstu a popisuje překážky, kterým studenti čelí. Upozorňuje, že růst v rámci systému není automatický a studenti sami mohou používat různé obranné mechanismy (Burnham, 1986). Kompletní vývojová posloupnost zahrnuje **devět různých stádií zahrnutých v kontinuu**. Obvykle jsou charakterizovány čtyři hlavní stadia, další jsou vnímány jako mezistupně (viz tabulku 1). Stadia směřují od dualismu („dualism“), dále přes mnohočetnost („multiplicity“), poté relativismus („relativism“) a konečně dospívají k závazku v rámci relativismu („commitment within relativism“). Perryho schéma poukazuje na stále se zvyšující schopnost studentů vyrovnávat se se sociální a intelektuální rozmanitostí, získávají stále kompaktnější soubor hodnot a přesvědčení a směřují k přijetí a realizaci závazku na nich založených. Ačkoli studenti dorazili na vysokou školu na různých úrovních kognitivní zralosti a i nadále se vyvíjeli různou rychlostí, všichni postupovali **stejnými intelektuálními stádii ve stejné sekvenci** (Lochrie, 1989).

S **dualistickým** pohledem vidí studenti svět v termínech správné – špatné, znalosti vnímají jako absolutní. Studenti zpočátku obvykle vidí vysokou školu jako sklad informací - místo, kde se mohou naučit správné odpovědi. Domnívají se proto, že je úkolem pedagoga je pomoci studentům najít odpovědi. Dříve či později studenti zjistí neočekávanou rozmanitost názorů, a to i mezi odborníky – názorovou mnohočetnost. V této fázi pravděpodobně mezi špatně kvalifikovanými odborníky shledávají protichůdné názory. Typickou **mnohočetnou** odpovědí může být „všichni máme nárok na vlastní názory“, ovšem bez další argumentace (Perry, 1999). S nástupem **relativistického** pohledu studenti začínají akceptovat různorodé názory jako legitimní – zejména v oblastech humanitních věd, kde odborníci dosud nenašli ty správné odpovědi. V této fázi často vnímají matematiku a „tvrdé“ vědy jako říši správných odpovědí, přičemž sociální vědy a humanitní vědy ponechávají v říši názoru. Znalosti vnímají jako relativní ke konkrétním

referenčním rámcům. U alternativ mohou mít problémy s rozhodováním. Dále někteří studenti zjišťují, že nejistota a rozmanitost názorů je přítomná ve všech disciplínách. Studenti, kteří dosáhnou tohoto, začínají vnímat „pravdu“ jako pokusnou. Již si uvědomují, že poznání se neustále vyvíjí a mění - dokonce i v „tvrdých“ vědách. Nevidí vysokoškolské vzdělání jako osvojení si mnoha faktů, ale učení vnímají spíše jako seznámení se s důležitými otázkami a pojmy oboru.

Tab. 1: Perryho schéma - stádia

Pozice	Možné odpovědi	Zdroj poznání či autority	Vztah studentů k autoritě	Shrnutí
<b>Dualismus</b> (Dualism) pozice 1&2	Správný a špatný. Černý a bílý. Pouze jedna správná odpověď, ano či ne.	Autorita má absolutní pravdu. Pro subjekt existuje pouze jedna autorita. „Jedině můj otec zná správnou odpověď, tvůj se mýlí.“	Student přijímá znalosti.	1 – Je zde pouze jedna autorita. 2 – Pravdu má pouze první autorita, druhá se mýlí.
<b>Mnohočetnost</b> (Multiplicity) pozice 3&4	Třetí možnost k odpovědi, zatím neznámá.	Konflikt mezi více „správnými“ autoritami.	3 – Student hledá jednu správnou odpověď. 4 – Usilovná práce je nedostatečná, je třeba nezávislého uvažování.	3 - „Pouze když budu tvrdě pracovat, dostanu se ke správné odpovědi.“ 4 – Je si vědom autorství odpovědi ale postrádá kontext, odpovědi jsou proto arbitrární. „Vše je pro mě nahodilé.“
<b>Relativismus</b> (Contextual Relativism) pozice 5&6	Vícečetné odpovědi.	5 – Může být chaotické, pokud není znám správný přístup k řešení problému. 6 – Stává se šířitelem poznání.	Student se stává zdrojem poznání a odpovědi.	5 – Množství správných odpovědí vychází z kontextu. 6 – Řešení problému vyžaduje definování pravidel pro vytvoření správné odpovědi.
<b>Závazek v rámci relativismu</b> (Commitment within Relativism) pozice 7, 8 & 9	Nemusí zde být správná odpověď.	Zavázanost založená na etice ve vztahu k rozlišení obtížných a některých protichůdných informací.		7, 8 – Výběr nejlepší odpovědi je založen na posouzení všech informací. 9 – Nemusí zde být nejlepší odpověď, ale snaha dobrat se jí.

Zdroj: upraveno dle Perry, 1999

Ve stádiu **závazku studenti nepopírají relativismus**. Spíše prosazují svou vlastní identitu prostřednictvím závazků a převzetím odpovědnosti za ně. Spojují svou identitu a životní styl s osobními tématy a hodnotami, shromažďují osobní zkušenosti do soudržného rámce, abstraktních principů, které řídí jejich jednání (Burnham, 1986).

Perryho přístup byl následně předmětem diskuzí, zejména pak v oblasti metodologie (rozhovory, omezená možnost replikace výzkumu) a výběru výzkumného vzorku z prestižní školy. Perryho teorii empiricky ověřovali další, například Erwin došel v 80. a 90. letech ke stejným závěrům (Garrison, 2001). Bateman, Donald (1987) na základě dotazníku ověřovaly platnost Perryho schématu ve vztahu k době studia, pohlaví a očekávání pedagogů. Identifikovaly spíše než více stádií dvě úrovně obecného postoje studentů k poznání. První představuje poznání jako soubor fakt a informací, které by jim měli poskytnout pedagogové. U druhého postoje je poznání úkolem, ve kterém mají studenti odpovědnost za své vlastní učení. Očekává se, že budou schopni posoudit platnost argumentů a identifikovat a odůvodnit své názory.

### 5.3 Post Piagetovské oblasti zkoumání kognitivního vývoje

Na Piagetova zjištění a teorii navazují další výzkumy v oblasti vývoje myšlení. Jedná se na jedné straně o celý teoretický proud zkoumání a definování teorií kognitivního vývoje v dospělosti, ale i o dílčí studie zabývající se jednotlivými aspekty kognice či vývojovými prvky myšlení.

Na základě Piagetovy teorie bylo postulováno více teorií věnujících se kognitivnímu vývoji „po“ stádiu formálních operací (**post-Piaget, beyond formal operations**). Existuje vedle sebe více pohledů, akcentujících jiná specifika kognitivní oblasti, směřující však podobným směrem a společně zastávající stanovisko, že kognitivní vývoj po adolescenci dále pokračuje v dospělosti. Pro různé pohledy je využíván název „**postformální**“ myšlení (PFT = postformal thinking) či stádium. Commons, Richards, Armon (1984) prezentují předpoklad, že schopnosti popisované v oblasti postformálního myšlení jsou charakteristickými pro hlubší a inovativní myšlení v oblasti umění, humanitního zaměření i samotného vědeckého bádání. Porozumění této oblasti může směřovat k lepšímu pochopení fungování jedinců v každodenních situacích.

Základní znaky postformálního myšlení shrnuje Kramer (1989), Sinnott (1989) do tří základních charakteristik.

- 1) **Přijetí relativismu**, tzn. uznání, že osobní perspektiva je pouze jedním z mnoha potenciálně platných pohledů na realitu. S tímto souvisí sebekritičnost spojená s akceptací nepřesností vlastního uvažování a vnímání. Důsledkem je pak vnímání širších možností řešení problémů, menší radikálnost, uvědomění si relativity a dočasnosti.

- 2) Pochopení a přijetí rozporu a schopnosti **zvládat protichůdné myšlenky** a systémy. Uvědomění si, že rozpor a složitost mohou být vlastní rysy reality. Tolerance je pak získána oceněním dialektického vztahu mezi protichůdnými systémy a výsledkem je schopnost zacházení s protichůdnostmi a jejich integrace v uvažování a vnímání.
- 3) Integrace systémů/referenčních rámců umožněná syntetickou formou myšlení, která integruje několik protichůdných systémů do abstraktního celku. S rozvojem postformálního myšlení **přichází smíření s mnohoznačností problémů** v realitě života a vědomí omezené platnosti jednotlivých řešení.

Piaget (1972) sám akcentuje i **význam pragmatičnosti** a postavení myšlení do souvislosti s každodenním životem. „*Hypoteticko-deduktivní operace a systémem všech kombinací výroků jakožto projev formální logiky je ve formě organizační struktury použitelný na jakýkoli obsah. To umožňuje vytvořit „čistou“ matematiku jako konstrukci forem organizace, připravenou uspořádat vše, ale čas od času není co organizovat, pokud se oddělí od její aplikace!*“ Individuální a populační adaptivní logika je tedy regulována pragmatickými verifikačními pravidly. Pravidla pragmatického ověřování jsou stanovena reálným a sociálním kontextem (Labouvie-Vief, 1980).

Posun k postformálnímu uvažování je spojován také s **integrací logiky s emocemi**. Labouvie-Vief, Hakim-Larson (1989) předkládá pohled, že kognitivní zralosti je v dospělosti dosaženo, když je integrována subjektivita dětství a objektivita adolescence, spojující dva způsoby myšlení: logický/objektivní/racionální s intuitivním/subjektivním/emocionálním. V období dospívání je logický režim upřednostňován jako prostředek k zvládnutí „symbolů, pravidel a norem kultury“ (Labouvie-Vief, Hakim-Larson, 1989). V dospělosti nabízí návrat intuitivního fungování možnost spojit představy o cíli se smyslem pro vnitřní a subjektivní (Labouvie-Vief et al., 1989). Integrace těchto dvou režimů je základem růstu emoční autoregulace od preadolescence po starší dospělost<sup>37</sup>. Labouvie-Vief, Hakim-Larson (1989) při popisování myšlení dospělých na zvyšující se úrovni sociálně kognitivní složitosti ukazují, že přechod na intersystemickou úroveň vyžaduje růst tří kognitivních kompetencí: (1) tolerance více rozporných perspektiv, (2) porozumění vnitřním emočním stavům a jejich modulaci a (3) schopnost reflektovat vzájemný vliv vlastních

---

<sup>37</sup> Labouvie-Vief a kol. (1989) popisují emoční autoregulaci (porozumění a kontrola emočních stavů; např. smutek/štěstí) vývojovou cestou skrze čtyři úrovně emočního porozumění: presystemické (emoce je vnější, vnímána zejména fyzicky, ovlivňována skrze druhé), intrasystemické (emoce je vnímána z hlediska zájmu ji kontrolovat a je kontrolována skrze autority a sociální normy), intersystemické (emoce jsou vnímány jako možnost vnitřního objevování a kontrola emocí zahrnuje koordinaci mezi vlastním prožíváním a druhými) a integrované / autonomní (emoce jsou vnímány z obou pohledů – jako subjektivní i objektivní, emoční kontroly je dosaženo skrze spojení prožívání a logiky) (Labouvie-Vief et al., 1989).

emocí i emocí druhých na chování. Všechny tři kompetence jsou na výše uvedené integraci závislé a umožňují rozvoj postformálního myšlení.

Kuhn, Cheney, Weinstock (2000) popisují obdobnou roli **integrace subjektivní a objektivní dimenze** v rámci vývoje epistemologického porozumění. Zpočátku dominuje objektivní rozměr, s vyloučením subjektivity; subjektivní dimenze následně zaujímá vzestupné postavení a objekt je opuštěn - nakonec jsou oba koordinovány. Tato progresse má tendenci se vyskytovat v systematickém pořádku napříč různými doménami úsudku (osobní vkus, estetika, hodnota a pravda). Jedinci na úrovni **absolutisty** (stejně jako předcházejícího realisty) vidí vědění jako objektivní entitu, která se nachází ve vnějším světě a je s jistotou známá. Za klíčové ve vývoji epistemologického myšlení je považováno přemístění zdroje poznání ze známého objektu do známého subjektu, čímž vyvstává nejistota subjektivní povahy poznání („**multiplist**“). Tento pohled však neumožňuje jakýkoli objektivní standard, který by mohl sloužit jako základ pro srovnání nebo vyhodnocení protichůdných tvrzení. Tvrzení jsou zde subjektivními názory, které si jejich držitelé svobodně vybrali, všechny názory jsou stejně správné. Posuzovatel („**evaluativist**“) znovu integruje objektivní dimenzi poznání uznáním nejistoty bez předběžného hodnocení. Dva lidé tedy mohou mít legitimně různé názory, přičemž ale jeden může být „správnější“ než druhý, je-li lépe podložen argumenty a důkazy.

Tab. 2: Úrovně epistemologického porozumění

Úroveň	Tvrzení	Skutečnost	Poznání	Kritické myšlení
<b>Realisté</b> (Realist)	Tvrzení jsou KOPIE vnější reality.	Skutečnost je přímo poznatelná.	Poznání pochází z vnějších zdrojů a je jisté.	Kritické myšlení není nutné.
<b>Absolutisté</b> (Absolutist)	Tvrzení jsou FAKTA, která jsou správná či nesprávná v zachycování reality (možnost nesprávně domněnky).	Skutečnost je přímo poznatelná.	Poznání pochází z vnějších zdrojů a je jisté.	Kritické myšlení je prostředek pro srovnávání tvrzení s realitou a určování jejich pravdivosti.
<b>Multiplisté</b> (Multiplist)	Tvrzení jsou svobodně utvořené NÁZORY náležící pouze jejím autorům.	Skutečnost není přímo poznatelná.	Poznání je vytvořené lidskou myslí a je nejisté.	Kritické myšlení není relevantní.
<b>Posuzovatelé</b> (Evaluativist)	Názory jsou SOUDY, které je možné zkoumat a srovnávat na základě argumentů či důkazů.	Skutečnost není přímo poznatelná.	Poznání je vytvořené lidskou myslí a je nejisté.	Kritické myšlení je oceňováno jako prostředek, který podporuje spolehlivá tvrzení a zlepšuje porozumění.

Zdroj: upraveno dle Kuhn, Cheney, Weinstock, 2000

V rámci konkrétních teorií autoři diskutují a navazují zejména na Piagetovi formální operace. Upozorňují, že v dospělém uvažování existují formy myšlení, které neprokazují logickou strukturu. Otázkou je, zda se tyto formy myšlení **rozvíjí paralelně s formálními operacemi** a doplňují je zejména v oblastech jim nepřístupných nebo navazují na stádium formálních operací a v určitých oblastech jej nahrazují (Commons, Richards, Kuhn, 1982). Společným zájmem postformálních teorií je prodloužit koncepci kognitivního vývoje do dospělosti. Nejčastější metodou studií je zaměření se na nalezení omezení formálních operací a následně zkoumají, jakým způsobem jedinci omezení překonávají. Různí autoři využívají v modelech postformálního myšlení rozličných kontextů: dialektické tradice (Basseches), filosofie (Linn, Siegel), Buddhismu (Koplowitz), teorie relativity (Sinnott) nebo morální východiska (Armon) (Commons, Richards, Armon, 1984). Jiný metodický proud směřuje spíše k analýze podstaty rozvojového procesu spíše než k limitům formálních operací. Místo popisu, že ke změně myšlení dochází, se zaměřují na to, jak ke změně dochází. Zaměřují se na mechanismus kognitivního vývoje (obdobně jako Piaget popisovat obecný proces rovnováhy a směřování jedince k ní). Zájmem autorů je nejen objasnit mechanismus kognitivního vývoje, ale také ukázat, že tyto mechanismy mají za následek postformální myšlení. Společným přesvědčením autorů je, že uvažování jedinců v dospělosti rámec formálních operací obsahuje, zahrnuje však i rámce další (Commons, Richards, Armon, 1984).

Basseches (1984) například tvrdí, že postformální myslitelé používají spíše **ideu formy než ideu věci**. Formy jsou struktury, jejichž základní funkcí je změna. Formy jako takové mají systémové vlastnosti. Věci jsou struktury, jejichž základní funkcí je udržovat jejich stabilitu. Mají vlastnosti jednoduchých, lineárních, kauzálních modelů viděných ve formálních operacích. U postformálního myšlení nemůže být struktura nikdy časově krystalizována, ale může být použita k interpretaci společnosti, přírody a self jako organizace v neustálé transformaci.

Sinnott (1984) využívá k vysvětlení postformálního myšlení **konceptu relativity** (versus newtonovské fyziky). Každý rámec lze považovat za systém vztahů mezi elementy. Relativistický rámec by pak byl obecnějším systémem pro dílčí systémy. Sinnott pracuje s pojmem systém metaforicky - zatímco člověk, který uvažuje formálně-operativně, by mohl uvažovat v rámci jednoho takového systému, s využitím postformálního způsobu se zabývá problémem prostřednictvím integrace systémů do rámce a zabývá se relativitou systémů.

Varianta tohoto argumentu se objevuje v Koplowitzově (1984) popisu **unitárních operací**. Tvrdí, že s postupujícím rozvojem myšlení se vnímané hranice mezi lidmi stávají méně užitečnými. Například dítě nemůže být chápáno mimo svou rodinu. Ve skutečném smyslu je dítě součástí



většího celku, od kterého nemůže být odloučeno. Unitární operace se používají k pochopení celků, které mají vnitřní části. V důsledku toho tyto části organizují a uvádějí do vzájemného vztahu. Unitární přístup pracuje se světem jako celkem. Chápe, že ačkoli je možné a často užitečné vnímat hranice, které rozdělují svět na oddělené entity a události, samotný svět je nediferencovaný. Unitární koncepty se nejčastěji vyskytují v moderní fyzice a v duchovních oborech.

Commons, Richards (2002) poukazují na výstupy postformálního myšlení v Piagetově koncepci samotné. Upozorňují, že je důležité rozlišovat mezi **Piagetovým teoretickým rámcem a produkty tohoto rámce** (zejména formálními operacemi). Ve skutečnosti téměř všechny teorie, včetně vývojových teorií, vyžadují užití systémů k adekvátnímu vysvětlení jevů, kterými se zabývají. Systémy se vyznačují vztahy, které jsou nejen funkční, ale také transformační a vyžadují nelineární koncepcí kauzality (nestačí formální operace). Samotnou komplexní teorii autoregulace (asimilace, akomodace) bylo možné formulovat pouze pomocí postformálních operací. Piagetův vlastní vysvětlující systém je vysvětlitelný logikou vyšší úrovně než logikou formálních operací - je to první, ne druhá logika, která je užitečná porozumění stádiu kognitivního vývoje dospělých.

Výše uvedené omezení formálních operací v dospělosti souvisí i s obecnými zákonitostmi kognitivního vývoje (progrese i regrese) v závislosti na neurofyzilogických aspektech fungování nervové soustavy. Bakračević Vukman (2012) sleduje vývoj kognitivního výkonu v různých oblastech v závislosti na věku. Výstupy ukazují, že základní úroveň prostorového a verbálně-výrokového zdůvodnění se utváří od dospívání a je obecně udržována až do střední dospělosti. Sociální uvažování se systematicky zlepšuje v průběhu celého sledovaného věku (13 až 45 let). Zdůrazňuje i zvyšující se schopnost hodnocení vlastního výkonu s věkem. Nejvýznamnější rozdíl je zjištěn právě mezi dospíváním a střední dospělostí. **Zlepšení metakognitivní přesnosti s věkem** je v souladu se zjištěními, že dospělí se s věkem stávají více sebereflexivní a rozvoj těchto schopností souvisí s úspěšnou autoregulací učení. Rozdílný výkon se mezi věkovými skupinami projevuje i v závislosti na typu zadaného problému (úkol). Nejvyšší výsledky v dobře definovaných zadáních (směřujících k řešení formální logikou) dosahovali mladší dospělí (21-23 let), v nejvíce dialektických každodenních problémech pak skupina zralé dospělosti (40-47 let). Bakračević Vukman (2005) konstatuje podobný vývojový vzorec jak u povědomí o vlastních duševních procesech a schopnosti jejich reflexe, tak i u relativistického/dialektického myšlení – nižší projevy v dospívání, nárůst v rané dospělosti, vrchol ve zralé dospělosti a menší pokles v pozdějších letech.

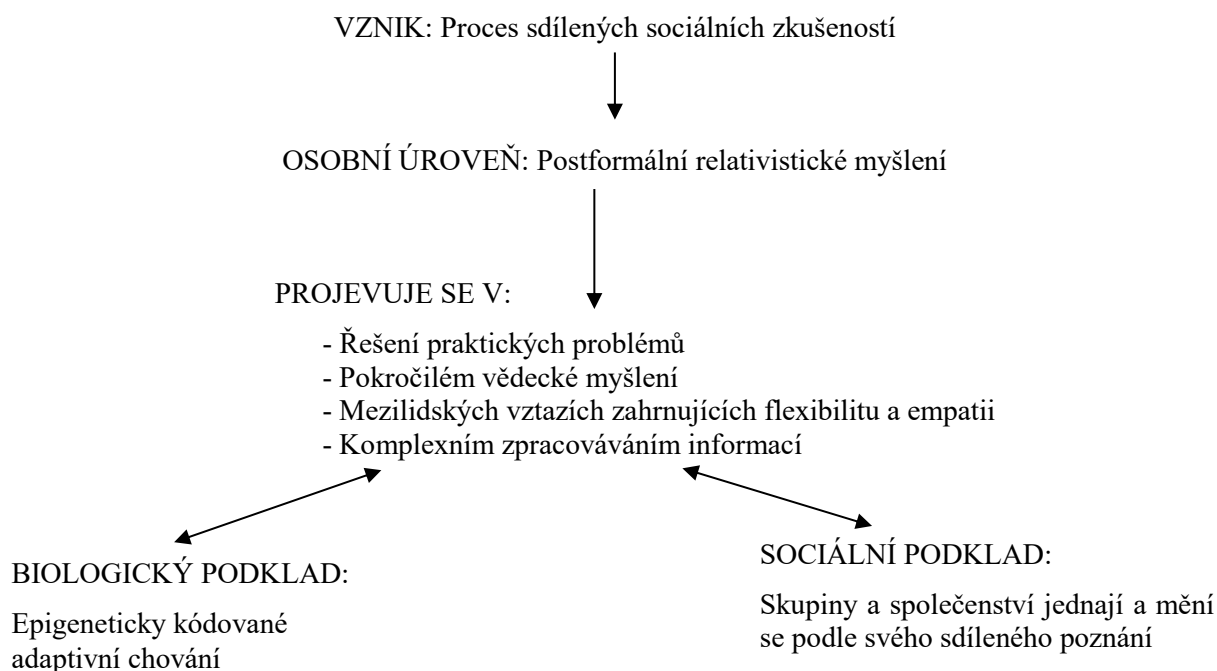
## 6 „Relativistic Stage“ Jan D. Sinnott

Jan D. Sinnott se ve svém přístupu k postformálnímu myšlení věnuje zejména tomu, jak se jedinci kognitivně adaptují na nároky každodenního života. Ve své teorii navazuje na formální operace Piageta a sleduje jejich využitelnost (a v rámci výzkumu i jejich užívání) v dospělém řešení problémů.

V sedmdesátých letech se věnovala otázkám, jak jedinci rozvíjejí schopnost porozumět objektivní realitě. Sledovala, co se děje se schopností využívat Piagetovy formální operace ve zralé a starší dospělosti. Výsledky studií hovořili jasně – výkon těchto skupin byl prokazatelně horší než u mladých dospělých a dokonce slabší i ve srovnání s adolescenty. Při hlubším zkoumání Sinnott nejprve změnila kontext zadávaných úkolů. Upravila Piagetova „akademická“ zadání (abstraktního, vědeckého kontextu z oblasti fyziky, matematiky či chemie) sledující formálně operativní myšlení na „každodenní“ kontext s cílem ukázat skutečné kognitivní schopnosti zralých jedinců. Výstupy však byly stále slabé, což autorka vnímala velmi rozporuplně ve srovnání se subjektivním vnímáním kognitivních schopností těchto dospělých – bystrostí, důvtipností, praktičností a logickým uvažováním (Sinnott, 1998).

Při dalším studiu Piagetovi teorie autorku zaujaly jeho myšlenky o dalším stádiu („next stage“) kognitivního vývoje, které by mohlo být charakteristické pro dospělost, stejně jako jsou formální operace pro adolescence. ***Proč tedy zralí jedinci selhávají v Piagetových problémech, když v reálném životě projevují logiku a schopnost užívání formální logiky?*** Sinnott propojila tuto diskrepanci s myšlenkami o Newtonovské a Einsteinovské fyzice. Vystala tedy nová výzkumná otázka: Existuje specifický způsob myšlení zralé dospělosti, a co se vztahuje k jeho přítomnosti či absenci? Podstatou bylo zjistit, co jiného dospělý dělají při řešení zadání, když selhávají ve formálně operačním uvažování, tzn. čemu jinému se myšlení věnuje. Odpověď na toto Sinnott (1998) nazvala **Teorie relativistického postformálního myšlení** (Theory of Relativistic Postformal Thought) nebo zkráceně užívá termín postformální myšlení. Autorka tímto reagovala i na limity, které spatřovala v aktuálním odborném pohledu na vývoj myšlení v dospělosti a stáří. Pozorovala, že se studie zaměřují spíše na pokles kognitivních funkcí a mají tendenci ignorovat směry a procesy vývoje myšlení v dospělosti. Výzkumy myšlení v dospělosti často nejsou pojímány z vývojového hlediska, zaměřují se zejména na patologie a opomíjejí témata jako je adaptace, sdílené poznání, spiritualita a další psychosociální aspekty myšlení. Za nevyhovující považovala i samotnou definici inteligence, která je omezující a zaměřená zejména na školní výkon, která přehlíží kognitivní schopnosti, které jsou potřebné k úspěchu v různých oblastech každodenního života.

Obr. 5: Postformální myšlení: vznik, efekt a projevy v chování



Sinnott, 1998

Následně se Sinnott (1998) věnuje popisu složek, subkomponent, postformálního myšlení a možnostem jeho operacionalizace. Následné studie autorky i dalších se věnují vztahu postformálního myšlení k dalším proměnným jako je věk, společenské postavení (např. Sinnott, 1998), emoce a zdraví (Sinnott, 1991), utváření identity (Sinnott, 2009a), ale i spiritualita (Cartwright, 2001) či vztah ke smrti a umírání (Jennings, Galupo, Cartwright, 2009, Sinnott, 2009b).

## 6.1 Podstata postformálního relativistického myšlení

Sinnott (1984) definovala relativistické operace jako termín pro potenciálně jedinečnou sadu dovedností zpracování informací a logických operací, které jsou postformální v Piagetovských termínech. Ve svých charakteristikách postformálního myšlení vychází z Piagetova adaptivního pojetí inteligence a klade otázku: „*Jaká je adaptivní inteligence kvalitativně v dospělosti a pokročilejším věku? Co takového (pokud něco) dělají dospělí, aby porozuměli realitě adaptivněji?*“ (Sinnott, 1998). Ve svých charakteristikách se setkává s Perryho teorií (popsanou výše), která se zaměřuje na vývoj vztahu k poznání v průběhu vysokoškolského studia.

Ve vztahu k Piagetově teorii uvažuje o omezeních operací formálního myšlení při jeho aplikaci na složitý fyzický, praktický nebo sociální svět. Zde se objevuje nutnost dalších aspektů myšlení pro **rovnováhu kognitivní struktury člověka** a schopnost jeho úspěšného fungování. Jedinec musí

být schopen vzít v úvahu **relativistickou a rozporuplnou** (tj. dialektickou) povahu reality a **syntetizovat protichůdné** informace do zvládnutelného celku. Takový důraz na rozpor a jeho syntézu implikuje kromě relativistického přístupu při řešení problémů i dialektický přístup.

Hlavní charakteristiky postformálních kognitivních operací jsou tedy dvě: (1) **sebeurčující myšlení (neboli „nezbytná subjektivita“)** a (2) **řazení a třídění formálních operací**. První shrnuje nutnost subjektivního rozhodování o povaze „pravdy“ a výběru „pravidel hry“, dle kterých posléze jednáme. Druhou charakteristikou postformálních operací je uspořádání Piagetovských formálních operací. Vyšší postformální systém sebeurčujících rozhodnutí o pravdě dává řád formálním pravdám a „logickým“<sup>38</sup> systémům na nižší úrovni. V reálném fungování jedince je jeden z těchto logických systémů subjektivně vybrán jako pravdivý. Formální (vědecké) logické operace předpokládají logickou konzistenci v rámci jednoho logického systému. V tomto jediném systému jsou důsledky systému absolutní. Postformální operace předpokládají nutně subjektivní výběr mezi logicky protichůdnými formálními operačními systémy, z nichž každý je vnitřně konzistentní a absolutní (Sinnott et al., 2017).

Tab. 3: Předpoklady přechodu od formálního myšlení k relativistickému myšlení

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Schopnost přirozeně strukturovat logické formální systémy.</li> <li>✓ Přijetí platnosti více než jednoho logického systému vztahujícího se k dané události.</li> <li>✓ Závazek k jednomu souboru apriorních přesvědčení z více možných variant.</li> <li>✓ Vědomí, že stejné manipulace se stejnou proměnnou mohou mít různé účinky v závislosti na kontextu času a prostředí.</li> <li>✓ Vědomí, že koncept lineární kauzality je chybný, když je realita multikauzální.</li> <li>✓ Porozumění, že protikladnost, subjektivita a potřeba volba jsou neodmyslitelnou součástí všech pozorování.</li> <li>✓ Akceptace toho, že protichůdné příčiny i řešení mohou být v reálném životě v určitých mezích stejně „správné“.</li> <li>✓ Povědomí o tom, že výsledek je neoddělitelný od procesu vedoucího k němu.</li> </ul> |
|--|

Zdroj: upraveno dle Sinnott, 1984

Cavanaugh et al. (1985) pojmenovávají faktory ovlivňující potřebu využívání postformálního myšlení v dospělosti. Prvním z nich je právě předpoklad, že **svět má relativistickou povahu** - tj. neustále se měnící, nestabilní - a že formální operace neposkytují jedinci kognitivní schopnost porozumět relativitě a rozporům, které z relativity vyplývají. Postformální myšlení pomáhá **organizovat tyto logicky konfliktní formální operační systémy** a požadavky.<sup>39</sup> V tomto bodě

<sup>38</sup> Pojem „logika“, „logické systémy“ používá Sinnott v širším a obecnějším (možná i méně přesnějším) významu než Piaget u formálních logických operací (objektivní podmínky správnosti, vychází z výrokové logiky). Využívá jej ve smyslu konkrétní myšlenkové cesty, která vede k daným závěrům, k vyřešení problému.

<sup>39</sup> Při vysvětlování tohoto je využívána analogie mezi formálními operacemi a newtonovskou fyzikou, protože obě jsou založeny na logickém pozitivismu a výrokovém uvažování. Stejně jako Einsteinova relativistická fyzika,

postformální myšlení umožňuje volbu jedné formální logické reality, což je volba, která je adaptivní pro danou dobu a kontext. Tato volba je pak začleněna do probíhajícího myšlení a chování, které se stává „skutečným“ následným životem v jeho rámci (Sinnott, 2002).

Druhý faktor, o kterém se předpokládá, že má vliv na dosažení strukturálních změn v dospělosti, se týká diferenciací subjektu / objektu. Formální operace představují pokus oddělit subjekt od objektu, aby bylo možné systematicky sledovat tyto objekty odděleně prostřednictvím vědeckých metod. Vzhledem k tomu, že v relativistickém vesmíru ovlivňuje subjekt předmět, který je poznáván, považuje se opětovné začlenění subjektu a objektu za nutné, tzn. **do analýzy vstupuje subjektivita**. Třetím faktorem, který podněcuje rozvoj postformálního myšlení (z hlediska hledání Piagetovy rovnováhy), je stále **složitější sociální prostředí**, kterému je dospělý vystaven. V dospělosti se sociální sféra rozšiřuje a jedinec je konfrontován s řadou rozdílných perspektiv. Toto rozšíření rámce vyžaduje, aby jednotlivec zahrnul subjektivitu do svého pojetí sociálních interakcí (Sinnott, 1981), a následně si uvědomil omezení formální, objektivní logiky v chápání sebe a dalších. Jinými slovy, objektivita se rozpadá, protože do analýzy je zahrnuto více pohledů a různé osoby, a je třeba vybrat vhodný pohled. Se zahrnutím subjektivity do sociálně-kognitivního schématu člověka se předpokládá, že se jistota rozpadne, což povede k potřebě další rovnováhy, která by zahrnovala nejistotu do sociálně kognitivní struktury člověka (Labouvie-Vief, 1982). Kromě potřeby **rozšířit kognitivní strukturu** člověka o perspektivu ostatních, čelí dospělí také vzájemně si odporujícím rolím, které zastávají oni sami i ostatní. Předpokládá se také, že to vyžaduje zahrnutí více pohledů do kognitivních struktur, což vede k vývojovým změnám v sociálně-kognitivní sféře. Piagetova teorie málo vypovídá o povaze porozumění mezilidským vztahům. Sinnott (1984) uvádí, že je to často „poznávání jiných osob“ a „porozumění mezilidským vztahům“, co respondenti popisují jako podstatu inteligentního chování dospělého jedince. Právě **sociální porozumění** se jeví jako jeden z kognitivních procesů, který se v dospělosti zvyšuje. Tabulka 4 srovnává vnímání mezilidských vztahů optikou formálního a postformálního myšlení. Postformální myšlení se dle Sinnott (2002) vyvíjí zejména prostřednictvím logických rozporů ohledně „realit“, které se vyskytují během sociálních interakcí, když formální operativní logická „pravda“ jedné osoby o interakci je v rozporu s pravdou jiné osoby nebo v rozporu se sdílenou pravdou kultury. V bodě konfliktu „logiky“ je subjektivní volba nezbytná a považována za „skutečnou“. Jedinec rozhoduje o žití vybrané reality, tedy spoluvytváří vlastní realitu samotnou.

---

složitější struktura, zahrnovala logiku newtonovské fyziky, tak by relativistické operace zahrnovaly Piagetovy formální operace (Cavanaugh et al. 1985).

**Sebeurčující myšlení**<sup>40</sup> zahrnuje vědomé oscilování mezi různými realitami nebo různými konstrukcemi reality a vědomí své role v tomto procesu.

Tab. 4: Mezilidské vztahy v pojetí formálního a postformálního myšlení

Formální logické myšlení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existuje pouze jeden způsob, jak nahlížet na vztah tak, aby odrazil jeho realitu.</li> <li>• Náš vztah existuje „tam venku“ v realitě.</li> <li>• Náš vztah zahrnuje pouze nás a teď.</li> <li>• Vzhledem k tomu, že vztah má pouze jednu realitu, není nutné, abych v komunikaci „sladřoval úroveň myšlení“ se svým partnerem.</li> <li>• Můžeme poznat podstatu toho druhého.</li> <li>• Role je důležitější než proces.</li> </ul>
Postformální logické myšlení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Náš vztah je logický v rámci souboru daností, které jsme se rozhodli využít.</li> <li>• Náš vztah je založen jak na našich minulých vzájemných vztazích, tak na našich vztazích k dalším významným osobám.</li> <li>• Vztahování se znamená vědět, „odkud přicházíte“, a komunikovat na této úrovni.</li> <li>• Vztahování se znamená nikdy zcela neznat „druhého“, protože v „jeho“ poznávání ho nezbytně subjektivně spoluvytvářím.</li> <li>• Vztahy jsou vždy „v procesu“; vztah nelze popsat usazeným způsobem, dokud neskončí.</li> </ul>

Zdroj: upraveno dle Sinnott, 1984

Relativistické operace je možné definovat jako logické operace, které lze použít jako systém k propojení, uspořádání a výběru užitečnějšího z mnoha vzájemně si odporujících, ale „skutečných“ formálně-provozních systémů. Jsou považovány za vyšší úroveň zpracování a mohou být postformální. Zahrnují prvek **nezbytné subjektivity**<sup>41</sup> a **vědomého sebeurčení**, druh logického myšlení, které charakterizuje „novou fyziku“ (Sinnott, 1981) a umožňuje analyzovat složité mezilidské vztahy (Sinnott, 1984). Postformální myšlení není vždy nejlepší způsob, jak zpracovat určitou zkušenost; může se stát, že senzomotorické myšlení (nebo nějaké jiné vývojové stádium myšlení) je v daném případě adaptivnější (Sinnott et al., 2017). Sinnott (1998) považuje postformální myšlení jako vhodný nástroj k **řešení špatně strukturovaných problémů** (ill-structured problems), kde není jednoznačně jasný cíl ani metoda jeho nejefektivnějšího dosažení. S těmito se v každodenním životě setkáváme častěji než s problémy dobře strukturovanými. (well-

<sup>40</sup> Postformal Self-Referential Thought

<sup>41</sup> Subjektivita bývá považována za předvědeckou. Jinak je tomu při orientaci se v mezilidských vztazích, kde ji Sinnott (1983) považuje za nezbytnou. Relativistické myšlení nezbytnou subjektivitu znovu zavádí do výzkumu myšlení v sofistikovanějším světle. V oblasti mezilidských a každodenních problémů, tam, kde konkrétní a formální operace nepostačují, může zvyšovat jedincovu účinnost.

structured problems) Ty jsou typické pro školní a akademické prostředí, kde se očekává aplikace naučeného postupu a počet postupů je omezený (Jonassen, 1997).

Jednotlivci mají určité styly použití formálních operací a jednotlivých relativistických operací (Sinnott, 1984). Problémy týkající se lidí a mezilidských vztahů jsou častěji příležitostí pro použití relativistických operací. Respondent, který přistupuje k problému, jej může vnímat jako příležitost ke kategorizaci, k hypoteticko-deduktivnímu uvažování, k aplikaci známého algoritmu nebo k použití relativistických operací.

Některé z **postformálních operací** Sinnott (1998) identifikovala, pojmenovala, blíže popsala a pracuje s nimi v rámci svých empirických studií (např. schopnost posunout se tam a zpět mezi abstraktním myšlením a praktickými úvahami o reálném světě, schopnost identifikovat více kauzalit a více řešení problémů, schopnost zvolit nejlepší z několika možných řešení a popsat kritéria pro výběr, uznání, že problém nebo řešení zahrnuje inherentní konflikt aj.).

## 6.2 Operacionalizace

Postformální myšlení dle Sinnott (1998) je tvořeno **operacemi postformálního myšlení**. Zkoumání těchto operací tvořících společně postformální myšlení usnadňuje experimentální studium tohoto stupně myšlení. Jedinec, který je (i implicitně) schopen použít některé z těchto postformálních operací, je schopen pružněji reagovat na problémy. Kdo je schopen je využívat vědomě, může se při hledání řešení životních problémů pohybovat cíleně a v širším rozsahu. „Měření“ postformálního myšlení vyžaduje sledování těchto kognitivních operací při řešení zadání (Sinnott, 2017).

První impulzy pro postulování postformálních operací byly z odpovědí v rámci otevřených dialogů s jedinci, které profesorka považovala za moudré, komplexní a generativní dospělé jedince a zaujali ji jako adaptivní jedinci. Zajímala se, jaké aspekty jejich poznání jim umožnily úspěšné fungování. Při rozboru dialogů objevila, že mají zvláštní způsob, jak popsat procesy řešení problémů a situací. První postformální operace byly definovány na základě kategorizace způsobů, které tito jedinci využívali a jejichž prostřednictvím poznávali a konstruovali, když o ní přemýšleli (Sinnott, 2002). Dále byly postformální operace upřesňovány a modifikovány na základě analýz stovek odpovědí na otázky (sondy) během řešení problému. Později byl vyvinut krátký test papír – tužka (Complex postformal thought questionnaire, tzn. Komplexní dotazník postformálního myšlení), který byl shledán jako spolehlivá a platná náhrada (Sinnott, 1998).

### 6.2.1 Operace postformálního myšlení

Soubor dovedností je nazývaný „**relativistické operace**“ (též operace postformálního myšlení či postformální operace) a jedinci tyto dovednosti používají k řešení každodenních logických problémů, zejména těch, které zahrnují sociální prostředí. Z hlediska zpracování informací tyto operace určují, co řešitel problémů zahrnuje nebo vylučuje v takzvaném „problémovém prostoru“ (Newell a Simon, 1972 in Sinnott, 1981). Postformální operace mohou přesněji specifikovat, jak se vyvíjí kognitivní struktura dospělého. Projev některé z uvedených operací je důkazem, že účastník do určité míry **posouvá systémy logické reality**. Každá operace je jedním potenciálním indikátorem využití postformálního myšlení účastníkem (Sinnott, 1998).

#### Meta-teoretický posun (A/N) (Metatheory Shift)

Meta-teoretický posun naznačuje, že respondenti jsou schopni uvažovat alespoň ve dvou logických systémech, protože se posunuli mezi idealizovanou interpretací problému a praktickou interpretací problému. Jsou schopni definovat přístup k problému více než jedním hlavním způsobem, tj. „abstraktním“ způsobem a „praktickým“ způsobem.

#### Definování problému (Problem Definition)

Definice problému je druhým způsobem, jak sledovat schopnosti respondenta pohybovat se ve dvou nebo více formálních operačních systémech. Poukazuje na to, že respondent vidí více než jednu definici předloženého problému.

#### Nastavení parametrů (Parameter Setting)

Nastavení parametrů zahrnuje omezování nebo organizování problémového prostoru respondentem. Tato schopnost souvisí s postformálním myšlením, protože definování prostoru problému otevírá nebo omezuje logickou strukturu problému. Mohou to být jakákoli omezení nebo proměnné, které účastník nastaví a / nebo použije k popisu koncepčního rámce, ve kterém bude řešení zpracovávat.

#### Posun proces - produkt (A/N) (Process-Product Shift)

K posunu procesu a produktu dochází, když respondent naznačuje, že problém je vyřešen buď procesem, který by fungoval v mnoha případech (i v řešeném problému), například uvádí matematický vzorec, nebo produktem, který je konkrétním řešením, například správnou numerickou odpovědí. V myšlení respondenta jsou opět koordinovány dva logické systémy.



### Pragmatismus (A/N) (Pragmatism)

Pragmatismus je definovaný jako schopnost vybrat jedno z několika řešení jako „lepší“. V rámci postformálního myšlení je třeba zvolit jednu logiku, jeden úhel pohledu. Aby byl nalezen pragmatismus, musí účastník uvést více než jedno řešení a poté zvolit nejlepší řešení nebo „jasného vítěze“ z uvedených řešení, což mu umožní více se věnovat dalšímu problému.

### Paradox (A/N) (Paradox)

Paradox je schopnost intelektu najít podivný aspekt překrývání dvou vedle sebe existujících protichůdných logik. Respondent chápe, že v požadavcích zadání problému existuje dvojznačnost, ambivalence. Toto často odhalí účastníkům smysl pro humor. Povědomí o paradoxu znamená uvědomění si mnoha protichůdných logických realit.

### Mnohonásobné řešení (Multiple Solutions)

Při řešení jednoho problému je generováno několik řešení, která jsou považována za správná a která poukazují na existenci více než jedné logiky. To naznačuje postformální myšlení.

### Mnohonásobné cíle (Multiple Goals)

Zde je sledován směr a cíl, kterého chce respondent při řešení dosáhnout. Cíl může uvést ústně nebo může být naznačen jasně definovaným přístupem k řešení problému. Stanovení více cílů znamená, že účastník může k řešení problému využít více než jednu logiku.

### Mnohonásobné metody (Multiple Methods)

Metody jsou obecné procesy a/nebo heuristika, které byly použity k dosažení řešení. Tyto metody mají obecnou povahu, takže je lze použít na různé problémy. Například vzorce, násobení a sčítání, to jsou metody. Někdy je nalezení metody nebo procesu, který funguje v mnoha situacích také cílem či operací v rámci „posun procesu / produktu“. Použití několika metod k dosažení stejného cíle znamená schopnost posouvat logiku a rozhodnout se pro jednu.

### Mnohonásobná příčinnost (Multiple Causality)

Další z postformálních operací sledujících frekvenci. Mnohonásobné příčiny sledují kauzalitu, na základě které si respondent situaci vysvětluje. Operace je přítomna, vidí-li několik příčin působících v problému.

### Někdy samostatně uváděno též Sebeurčující myšlení (Self-referential thought)

Vyjádření vědomí respondenta, že on nebo ona musí být konečným soudcem vhodnosti vybraného logického systému, který následně rozhoduje o preferovaném řešení.

### 6.2.2 Metody sledování

Dle Sinnott (1998) je experimentální mapování výše uvedených postformálních operací možné prostřednictvím **Komplexního dotazníku postformálního myšlení** (blíže popsán a využit v kapitole 8) nebo **standardních problémů** (blíže popsány a využity v kapitole 9).

Při řešení standardních problémů je využíváno metody „**přemýšlení nahlas**“<sup>42</sup>. Původně bylo využíváno doptávání se prostřednictvím sond po vyřešení zadání, ale metoda přemýšlení nahlas se ukázala jako experimentálně efektivnější (Sinnott, 2002). Respondenti byli instruováni, aby při práci na problémech mluvili a říkali, co jim při řešení problému běží hlavou, jaké myšlenky je napadají. Jedná se o standardní metodiku nahlas uvažujícího, kterou propagují Newell a Simon (1972) a kterou dále rozpracovali Ericsson a Simon (1984, in Sinnott, 1998). Výzkumník má pasivní roli, pouze připomíná přemýšlení nahlas, pokud se respondent příliš zabere do úkolu a opomene. Během rozhovoru se nevyžívá žádných dalších doplňkových otázek a sond. Respondenti mohou k řešení využít tužku a papír. Průběh práce na problému a přemýšlení nahlas je **nahráván** a následně doslovně **přepsán**. V rámci **analýzy přepisu** jsou cíleně vyhledávány výpovědi či kroky postupu respondenta svědčící o užití některé z výše popsanych operací postformálního myšlení.

U respondentů je myšlení hodnoceno jako postformální, pokud se vyskytnou alespoň některé z uvedených operací. Čím více operací však respondenti vykazují, tím je větší pravděpodobnost, že skutečně dosáhli postformálního myšlení. Stejně jako mnoho jiných psychologických kvalit se i postformální kognitivní schopnost jeví spíše jako analogická než digitální. Některé operace jsou hodnoceny ve smyslu jejich přítomnosti / nepřítomnosti<sup>43</sup>; u jiných je sledován i počet, kolikrát se v řešení dané úlohy objevují. Tento duální přístup je založen na praktických zkušenostech: zdá se, že určité operace se vyskytují maximálně jednou v reakci na daný problém nebo zadání, zatímco jiné se objevují častěji. V druhém případě lze frekvenci použít k provedení dalších analýz týkajících se kreativity, produktivity, divergentního myšlení a postformálního myšlení.

### 6.2.3 Standardní problémy a jejich výzkumné využití

V souvislosti s typem zadávaných úkolů Sinnott (1989, 1998) rozpracovává **teorii řešení problémů**. Toto pak vztahuje i do úvah o postformálním myšlení, potažmo do práce se standardními problémy v rámci operacionalizace.

---

<sup>42</sup> Think aloud approach

<sup>43</sup> U popisu jednotlivých operací výše označeno jako A/N.

Tab. 5: Vztah vnímané jasnosti cíle a dostupnosti heuristiky k volbě strategie, šíři problémového prostoru, výkonu a požadovaným dovednostem u dobře strukturovaných problémů

Jasnost cíle zadání		Heuristika/algoritmus?	Pravděpodobná strategie řešení
1.	Jasný	Dostupné	Bývá využita naučenou heuristiku nebo algoritmus. Pokud osoby preferují tento přístup, výkon na detailně strukturovaných zadáních by měl být dobrý. Pohled na řešení tímto způsobem je spojován s mládím a dobrými schopnostmi. Malý problémový prostor.
2.	Jasný	Nedostupné	Využití means-end analýzy. Střední problémový prostor. Pokud je výkonnost řešitele preferujícího tento postup v dobře strukturovaných problémech slabá, je, vzhledem k časové náročnosti, řešením nalezení heuristiky. Nahlížení problémů tímto způsobem je spojováno se slabými schopnostmi (pro zlepšení výkonu je třeba rozvoj schopností).
3.	Nejasný	Dostupné	Využití naučené heuristiky/algoritmu a za cíl jest považováno „cokoliv, co vyplyne z onoho procesu“. Malý problémový prostor. Pokud je výkonnost řešitele preferujícího tento postup v dobře strukturovaných problémech slabá, chyba je pravděpodobně v „absenci konceptu cíle“; řešení může být rychlé. Nahlížení problémů tímto způsobem může být spojováno s poklesem v závislosti na zvyšujícím se věku (pro zlepšení výkonu je třeba posilovat flexibilitu).
4.	Nejasný	Nedostupné	Postup metodou pokus – omyl s hledáním pozitivní zpětné vazby. Nebo: Rozhodnutí o podstatě zadání – testování hypotéz s hledáním pozitivní zpětné vazby za účelem ověření pravidel/cíle; zadání je „vyřešeno“, když zvolený cíl generuje výsledky v rámci zvoleného systému. Velký problémový prostor. Řešitelé využívající tyto strategie mohou chybovat na dobře strukturovaných zadáních : (a) vidí více možností než tvůrce zadání a (b) řešení jim zabere moc času. Nahlížení problémů tímto způsobem je spojován se zralostí. Ti, kteří dosáhnou logického řešení v takovýchto zadáních, jej mohou využít za jakýchkoli podmínek na tomto přehledu.

Zdroj: upraveno dle Sinnott, 1991

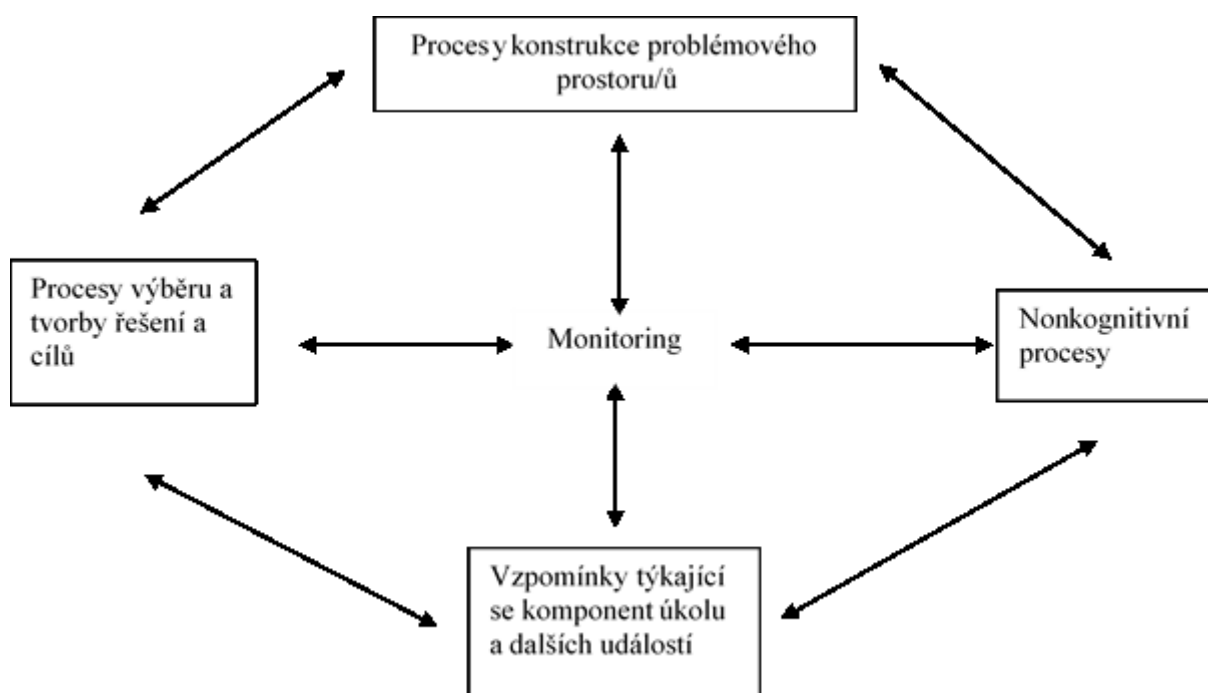
Strategie a postup řešení problémů respondentem se liší v závislosti na vnímané specifičnosti cíle.

**Problémy s vysoce specifickými cíli** byly řešeny spíše analýzou prostředků a cílů zpracování zadání bylo spíše shora dolů („top down“). Tyto typy problémů a jejich řešení mohou být vnímány jako puzzle – strukturovaný cíl, optimální cesta řešení a jedno řešení, pro které často existuje

algoritmus a vyžadují Lockeovský systém dotazování<sup>44</sup> („Lockean inquiry systems“). U **problémů s malou specifikou cílů** postupují respondenti spíše strategií testováním hypotéz, objevuje se častěji učení a propojování se zkušeností, proces řešení je spíše zdola nahoru („bottom up“). Tyto špatně strukturované problémy nemají jednoznačné řešení, je zde nejistota ohledně teoretických předpokladů pro něj vhodných a užívají spíše Kantovský nebo dialektický systém dotazování<sup>45</sup> („Kantian, dialectical inquiry systems“) (Churchman, 1971). Pravděpodobnost volených strategií řešení v závislosti na jasnosti cíle a dostupnosti algoritmu či heuristiky znázorňuje tabulka 5. Je zřejmé, že výše uvedené ovlivňuje i volený postup řešení.

V rámci řešení špatně strukturovaných problémů Sinnott (1989) popisuje základní komponenty zasahující do jejich řešení (obr. 6, rozpracování těchto složek obr. 7).

Obr. 6: Základní komponenty v procesu řešení špatně strukturovaných problémů



Zdroj: upraveno dle Sinnott, 1989

Výše uvedené komponenty Sinnott (1989) identifikovala na základě rozborů protokolů respondentů z řešení standardních problémů. **Procesy konstrukce problémového prostoru** blíže popisuje Newell a Simon (1972). Parametry tohoto záleží na vnímání podstaty zadání a cíle zadání

<sup>44</sup> Dotazovací systémy založené na Lockeově uvažování jsou experimentální a konsensuální, zachovávají čistě smyslové a empirické aspekty lidského poznání. Empirické informace získané z externích pozorování se používají indukčně k budování reprezentace světa (Churchman, 1971).

<sup>45</sup> Kantovský systém obsahuje jak teoretické, tak empirické komponenty. Empirická součást je schopna přijímat vstupy, takže systém je otevřený. Generuje hypotézy na základě přijatých vstupů. Teoretická složka umožňuje, aby byl vstup podroben různým interpretacím. K tomu dochází, protože kantovská teoretická součást udržuje alternativní modely světa (alternativní pohledy na svět) (Churchman, 1971).

řešitelem. Pokud sledujeme protokol řešení respondentem, můžeme při jeho implicitním „přechodu“ do nového problémového prostoru (či jeho rozšíření) vnímat jeho postup řešení jako nelogický nebo chybný – tyto méně srozumitelné části procesu řešení jsou nazývány „podivné smyčky“ (strange loop). **Procesy výběru a tvorby řešení** se odvíjejí od zvoleného problémového prostoru a respondentem definované podstaty problému. V některých postupech může výběr cíle a tvorba řešení předcházet, podstata zadání je pojmenována až poté tak, aby vyhovovala zvolenému cíli a řešení. **Monitoring** zahrnuje nejen průběžnou kontrolu vlastních procesů, posunů a výběrů v průběhu řešení, ale i emocionální složku. Lze říci, že procesy monitoringu využívají metakognitivních procesů a zajišťují i regulaci šíře problémového prostoru, cílů a řešení. Na základě rozborů protokolů respondentů z řešení problémů se ukázalo, že nejčastější **oblasti vzpomínek** se vztahovaly ke školnímu výkonu, emocím, zaměstnání a dalším osobním zkušenostem. Tyto proměnné hrají roli v hledání heuristik a alternativních interpretací zadání. Paměť také sloužila jako úložiště součástí řešení problémů při práci na problému. **Nonkognitivní složky** zahrnují zejména emoce a myšlenky přímo nesouvisející se zadáním, které jsou často impulzem pro výběr cíle či podstaty problému. Udržují motivaci respondenta v průběhu práce na zadání, zejména pokud se objeví „záseky“ v procesu (Sinnott, 1989). V dalších pracích Sinnott (1991) detailněji sleduje i další nonkognitivní proměnné v průběhu řešení zadání, např. fyziologické projevy jako krevní tlak apod.

Standardní problémy, se kterými Sinnott ve svých studiích pracuje (příklady uvedeny níže, kompletní baterie je pak popsána v kapitole 9.1), jsou založeny na formálním kombinatorickém a proporcionálním uvažování v různých kontextech. Sinnott (1989) je rámuje jako každodenní verzi Piagetových formálně-operačních problémů. Z hlediska výše uvedeného s nimi lze potencionálně zacházet oběma způsoby. Konkrétně vnímaná míra dobré / špatné strukturovanosti problému zaleží vždy na vnímání a uchopení daným respondentem a ovlivňuje zvolenou strategii řešení. „*Rozmanitost úkolů, které jsem respondentům nabídl, byla z mého pohledu na kontinuu spíše lépe strukturovaných → spíše špatně strukturovaných. Důležité však bylo, jak viděl úkol sám respondent. Když viděli nějaký problém jako špatně strukturovaný, co udělali, aby ho vyřešili? Použili operace, které nazývám postformálním myšlením? Položky také odrážejí, jak respondent obvykle postupuje*“ (Sinnott, 2020).

Pro sledování v rámci přemýšlení nahlas se užívá mezi šesti a dvanácti problémy. Standardní problémy jsou zadávány v náhodném pořadí (v předkládané studii je pořadí závazné, využívána je standardní baterie šesti problémů, viz kapitolu 9). Přepisy lze spolehlivě kódovat pomocí výše

popsaných metod hodnocení. Dle Sinnott (2002) se operace postformálního myšlení objevují v myšlení dospělých v každém dosud sledovaném dílčím vzorku (Sinnott, 2002)<sup>46</sup>.

Příklady standardních problémů:

#### ABC (též „Analphabet“) – ABC

*Níže je uvedeno šest písmen z 26 písmen abecedy. Představte si, že děláte dvojice písmen, запиšte všechny možné způsoby, jak dát dohromady dvě různá písmena. Kolik párů budete mít, když uděláte všechny možné páry těchto šesti písmen? (Myslete na to, že ačkoli se nějaké písmeno objeví několikrát v různých párech, stejné písmeno by se nemělo objevit dvakrát ve stejném páru:*

*BB BC BD.*

*Použijte tato písmena:*

*A B C D E F*

#### Zaměstnanci časopisu (Magazine Workers) – MW

*Dohlížíte na sestavení časopisu. Několik pracovníků má na starost skládání stran; jiní vážou stránky dohromady. Vazači dokončí 20 časopisů každou půlhodinu. Ti, kteří mají na starost skládání stran, dají dohromady 40 za 2 hodiny. Někteří z vašich pracovníků jsou občas nevyužití. Každý úkol plní stejný počet pracovníků a ve všech oblastech je dostatek zásob. Všichni pracovníci také zvládnou obě práce. Co můžete udělat pro to, aby všichni pracovníci byli stejně zaměstnáni? (popis komponent v řešení zadání Zaměstnanci časopisu znázorňuje obr. 7)*

#### Ložnice (Bedroom) - BR

*Rodina sestávající ze čtyřicetileté matky, stejně starého otce, 10leté dívky, 12leté dívky a 15letého chlapce žije v malém dvoupokojovém domě. Jedna z ložnic je velká a pěkně zařízená a má jednu samostatnou postel; druhá ložnice má také jednu samostatnou postel. Toto léto se rodina dozví, že dědeček, který žije sám v bytě s jednou ložnicí, dva bloky od rodiny, už nemůže žít nadále sám. Mohl by se nastěhovat k rodině. Jaké jsou všechny možné způsoby, jak může šest osob využít dvě ložnice v domě?*

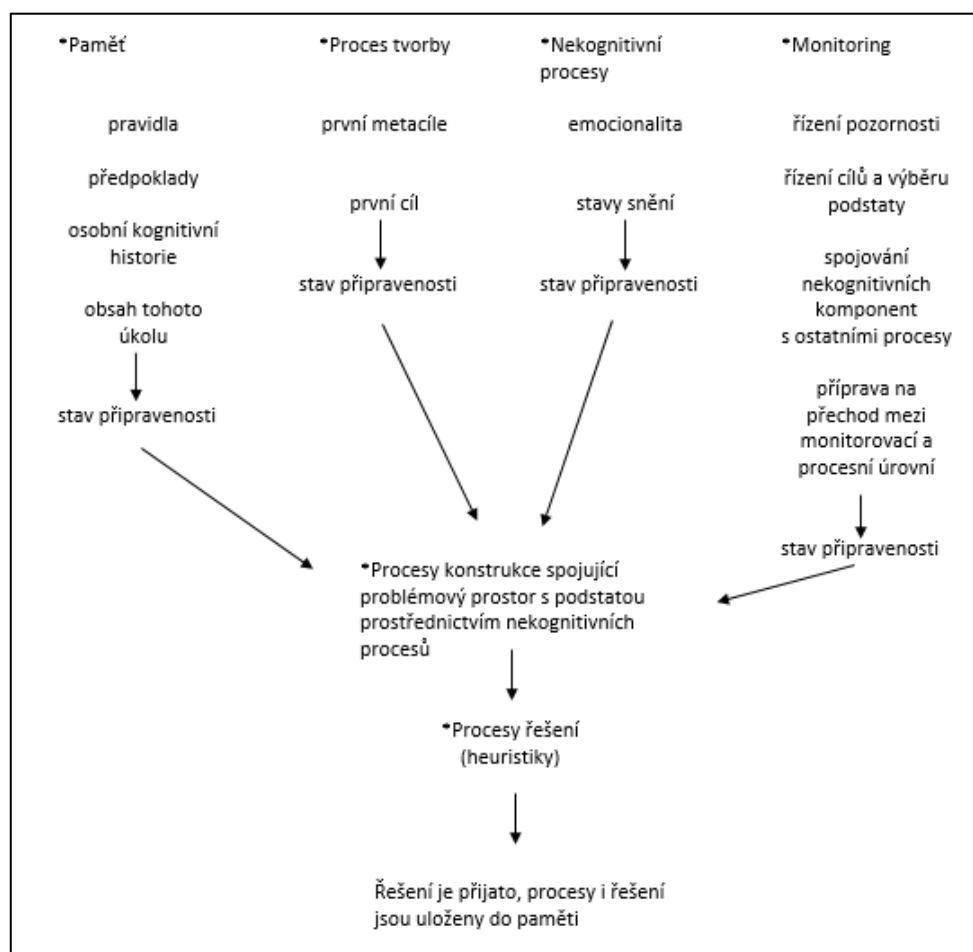
Srovnáme-li standardní problémy s Piagetovými (např. v kapitole 5.1.1) je zřejmé, že u jednotlivých zadání se liší „každodennost“ jejich kontextu, míra směřování k využití „life experience“. Sinnott do svých zadání vnáší nad rámec Piagetových **lidsky-hodnotový rozměr**,

---

<sup>46</sup> Konkrétní výstupy ze studií realizovaných profesorkou Sinnott jsou uváděny ve vztahu k výstupům této práce v její empirické části.

který ovlivňuje uchopení problému respondentem na škále strukturovanosti. Sinnott (1998) se domnívá, že právě **kontext a rámec problému**, jak respondenti zadání vnímají (například v případě zadání podobných Piagetovým), může být součástí jejich „selhávání“, tzn. respondent uvažuje v jiném rámci než výzkumník. ABC i Ložnice jsou obě kombinatorická zadání, se stejnou abstraktní podstatou, ale zcela jiným kontextem. Sinnott (1998) předpokládá, že postformální myšlení (potažmo operace postformálního myšlení) bude častější u zadání s interpersonálním kontextem.

Obr. 7: Rozpracování základních komponent řešení problémů: Zaměstnanci časopisu



Zdroj: upraveno dle Sinnott, 1989

Podstata zadání Zaměstnanci časopisu spočívá formálně spíše v proporcionalitě než kombinatorice, ale stále v mezilidském kontextu. S výše zmíněnými předpoklady sledovala Sinnott u těchto zadání i využívání formálně-operační logiky. Dle očekávání byla formálně-operační logika nejčastěji užívána při řešení zadání ABC a nejméně u zadání Ložnice a to napříč všemi věkovými kategoriemi. Ve vztahu ke sledování operací postformálního myšlení dle zkušeností i doporučení Sinnott (2018) nejlépe funguje zadání Ložnice.

## II. EMPIRICKÁ ČÁST

### 7 Výzkumný rámec

V psychologii je tradičně rozlišováno mezi kvantitativní a kvalitativní metodologií (např. Ferjenčík, 2010 a další). Pohledem tohoto dělení je empirická část disertační práce realizována smíšeným designem s důrazem na kvalitativní část. Výzkumné téma je syceno zejména na základě jednotlivých kazuistik vybraných probandů, ale snaha je o integrovaný pohled na předmět výzkumu i jeho kontextové souvislosti.

Hlavní teoretická východiska výzkumné části jsou detailněji zpracována v teoretickém ukotvení (viz teoretická část práce). V teoriích vysvětlujících kognitivní vývoj v pozdní adolescenci a dospělosti panuje názorová pluralita. Zarámování jednou konkrétní teorií a možnost konzultací přímo s profesorkou Jan D. Sinnott umožnilo replikaci konkrétních metod mezi vysokoškolskými studenty (rovina „MYŠLENÍ“). Do roviny směřující k subjektivní percepci vlastního myšlení a jeho změn studenty samotnými („O MYŠLENÍ“) zasahuje více teoretických konceptů nejen z oblasti kognitivní psychologie, ale i oblasti osobnosti a jejího vývoje.

#### Obsahové roviny výzkumné části

Výzkumné téma kognitivního vývoje v období vysokoškolského studia je obsahově sledováno ve dvou rovinách:

##### „MYŠLENÍ“

Název vychází z předmětu jejího studia – sledování **kognice samotné**, respektive kognitivních operací postformálního myšlení na konkrétním zadaném materiálu. Data zde nejsou závislá na výpovědi účastníků, ale přímo sledují „výkon“ v postformálních operacích při řešení standardních problémů.

Studie se zaměřuje na **úroveň postformálního myšlení u vysokoškolských studentů**. Zkoumá strukturu jednotlivých operací a případné odlišnosti či shody dle studijního zaměření a dalších proměnných. Využívá metody kvantitativní - dotazníku a kvalitativní - pozorování respondentů u přemýšlení nahlas při řešení zadaných úkolů. K získání dat využívá metodiku zapůjčenou od profesorky Jan D. Sinnott z Towson University, US.

##### „O MYŠLENÍ“

Předmětem sledování je **subjektivní percepce vlastního myšlení a změn spojených s obdobím vysokoškolského studia**. Tedy nikoliv sledování či měření kognice jako takové, ale pohled sledovaných aktérů na své vlastní myšlení, na změny v průběhu vysokoškolského studia i na vliv



studovaného oboru. Část je založena na výpovědích studentů o vlastním myšlení a jeho změnách na základě polostrukturovaného rozhovoru.

### **Strukturální členění výzkumné části**

Struktura empirické části práce vyplývá z organizace výzkumu. Respektuje dvě fáze, lišící se přístupem i zvolenými metodami. Formálně je sběr a dílčí interpretace dat členěn na dvě oddělené části:

#### Kvantitativní část

Interpretace dat z kvantitativního dotazníku (příloha 3), jehož součástí je Komplexní dotazník postformálního myšlení („MYŠLENÍ“), který je doplněn o položky k základním demografickým údajům respondentů a o několik otevřených otázek („O MYŠLENÍ“), 554 respondentů.

#### Kvalitativní část

Setkání a rozhovory s vybranými respondenty, dvě části – řešení standardních problémů („MYŠLENÍ“), polostrukturovaný rozhovor o vysokoškolském období („O MYŠLENÍ“), 26 respondentů.

## **7.1 Výzkumné otázky**

**Výzkumným problémem předkládané práce je popis kognitivního vývoje v období vysokoškolského studia a změn myšlení s ním spjatých.** Výzkum je realizován dvěma částmi, které prostřednictvím dvou rovin společně přispívají k porozumění oblasti kognitivních jevů v tomto období. Obě roviny směřují k naplnění hlavní výzkumné otázky, přičemž vnitřně jsou pak strukturovány dle otázek vedlejších.

Vedlejším cílem práce je **lokalizace metodiky hodnocení postformálního myšlení autorky Jan D. Sinnott do české mutace** a její následná realizace v českém prostředí.

---

### **HVO1: Jaké jsou změny související s oblastí kognice v období vysokoškolského studia?**

---

VVO1: Jaká je struktura operací postformálního myšlení vysokoškoláků? (Jaké operace jsou dominantní a naopak?) („MYŠLENÍ“)

VVO2: Liší se struktura postformálních operací mezi jednotlivými studijními zaměřenými? („MYŠLENÍ“)

VVO3: Lze sledovat obdobnou strukturu postformálních operací získanou prostřednictvím různých metod? („MYŠLENÍ“)

VVO4: Co studenti vnímají jako podstatné změny v období vysokoškolského studia? („O MYŠLENÍ“)

VVO5: Existují nějaké obecnější kognitivní charakteristiky vysokoškolského období? („O MYŠLENÍ“)

VVO6: Jsou tyto změny ovlivněny zaměřením studia? Jak studenti smýšlí o svém studijním oboru a profesi a jaké dominantní charakteristiky v oblasti myšlení u studovaných zaměření a budoucích profesí shledávají? („O MYŠLENÍ“)

VVO7: Probíhá vývoj kognice skrz kognici, nebo kognice skrz vývoj Já, resp. osobnost? („MYŠLENÍ“ + „O MYŠLENÍ“)

## 7.2 Metody získávání a analýzy dat

Kvantitativní i kvalitativní část výzkumné práce byly zpracovány a analyzovány samostatně. Společně je na ně pohlíženo opět při závěrečné interpretaci a diskutování výzkumných otázek.

### Kvantitativní část

Využívá metodu dotazníku, tzn. standardizovaného interview v písemné podobě (Ferjenčík, 2010). Konkrétně se jedná o **Komplexní dotazník postformálního myšlení** (Sinnott, 1998) s 10 položkami. Jednotlivé položky jsou hodnoceny na Likertově škále (Rod et al., 2012). Komplexní dotazník postformálního myšlení je doplněn o další otázky (více v kapitole 8.1.1).

Komplexní dotazník postformálního myšlení je na základě hodnocení výroků účastníkem vyhodnocen v rámci jednotlivých operací postformálního myšlení i celkovým skóre postformálního myšlení z dotazníku (bodové rozpětí položky je 1 až 7, tzn. celkové maximální možné bodové skóre je 70, minimální 10).

### Sledované kvantitativní proměnné:

- Míry polohy a variability

Minimum: nejmenší hodnota v souboru:  $x_{\min} = x_{(1)}$

Maximum: Největší hodnota v souboru:  $x_{\max} = x_{(n)}$

Průměr: hodnota, okolo níž kolísají jednotlivé získané hodnoty (v textu označována „M“)

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n x_i$$

Rozptyl (výběrový rozptyl): průměrná kvadratická odchylka měření od průměru

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Směrodatná odchylka:  $SD = \sqrt{s^2}$

#### Užité statistické metody:

- Cronbach alfa: typ reliability, míra vnitřní konzistence

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

- Pearsonův korelační koeficient: síla lineární závislosti mezi dvěma veličinami

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

- Analýza rozptylu (ANOVA): na hodnotu náhodné veličiny pro určitého jedince má (nemá) statisticky významný vliv hodnota některého znaku;

F hodnota: hodnota testového kritéria porovnávající dvojici modelů;

p hodnota: určuje, na jaké hladině významnosti je možné zamítnout hypotézu, že oba použité modely jsou rovnocenné, porovnává se s předem stanoveným číslem (nejobvykleji s 0,05) a je-li menší, rovnocennost modelů se zamítne.

- Least Significant Differences (LSD) post-hoc test (post-hoc test nejmenších významných rozdílů): jedna z možností analýzy významnosti F hodnoty; jsou-li rozdíly ve zkoumaných charakteristikách významné, identifikuje, které konkrétní charakteristiky jsou mezi sebou rozdílné.

#### **Kvalitativní část**

Data obou částí byla získávána při jednom setkání s probandem.

**První část rozhovoru** (zaměřená na rovinu „MYŠLENÍ“) pracuje s metodikou Jan D. Sinnott. Pro účely této práce byly materiály lokalizovány z anglického do českého jazyka.

Účastníkům jsou zadány **standardní problémy** definované Jan D. Sinnott (viz kapitolu 9.1.2), které za přítomnosti výzkumníka řeší. Fixace kvalitativních dat z průběhu jednotlivých řešení

probíhá videozáznamem. V obou částech jsou data videonahrávek transkribovány do textové povahy.

Vzhledem k využití jasně definované metody „přemýšlení nahlas“ je komunikace jednosměrná. Zaznamenám je způsob řešení, bodový výsledek k jednotlivým zadáním i k celkovému postformálnímu skóre napříč všemi problémy u daného respondenta. Výsledky lze srovnávat různými pohledy (mezi zadáními u stejného probanda, mezi probandy celkově, mezi zadáními celkově apod.). Data jsou vztažena k již dostupným publikovaným výsledkům aplikace této baterie. U jednotlivých probandů lze porovnat jejich poměrné bodové skóre z řešení problémů s výsledky dotazníku.

**Druhá část rozhovoru** (zaměřená na rovinu „O MYŠLENÍ“) se věnuje subjektivní percepci fungování a změn vlastního myšlení. Z části jsou **polostrukurované rozhovory** směřovány instrospektivně (Miovský, 2006). Obsah rozhovorů sleduje výpovědi účastníků o vlastním myšlení a změnách v období vysokoškolského studia. V průběhu rozhovoru jsou zaznamenávány dílčí poznámky, doslovný průběh rozhovorů je zachycen na videozáznamu.

Přepis polostrukurovaného rozhovoru je kompletní, se zaměřením na obsah sdělovaného, na rozdíl od předchozí části, zde „nevíme, co přesně hledáme“. Transkribovaný text je dále kvalitativně obsahově analyzován. Jsou identifikovány významové jednotky ve vztahu ke sledovanému tématu. Hledána je také pojící linka „příběhu“ studenta i ústřední téma, pokud se vyskytuje.

## 7.3 Design výzkumu

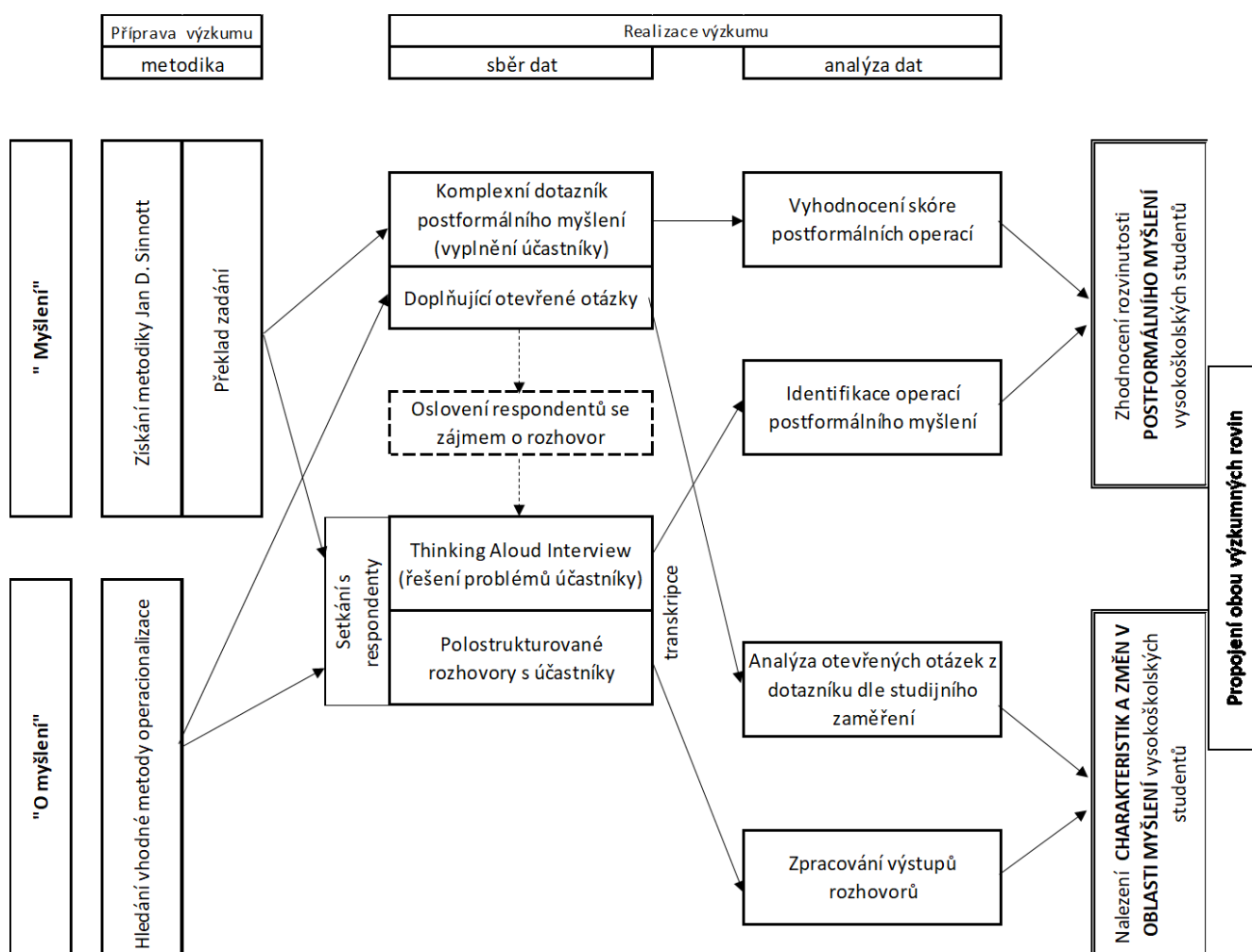
Níže je popsán kontext konkrétní výzkumné studie a sled jednotlivých kroků její realizace. Formálně a organizačně jsou data realizovaného výzkumu rozdělena na dvě roviny dle jejich obsahu a záměru.

### 7.3.1 Postup realizace výzkumu

Výzkum byl realizován formou **dotazníkového šetření** (kvantitativní část) a série **rozhovorů, setkání s respondenty** (kvalitativní část).

Výstupy obou částí byly samostatně i společně interpretovány ve vztahu k jednotlivým studentům, studijním zaměřením i k celé skupině. Schéma na obr. 8 zachycuje jednotlivé kroky výzkumu s ohledem na dvě sledované roviny.

Obr. 8: Schéma realizace výzkumné části



### 7.3.2 Výběr respondentů výzkumu

Účastníky výzkumu jsou vysokoškolští studenti<sup>47</sup>. Výběr konkrétních respondentů byl realizován metodou prostého záměrného (účelového) výběru (Miovský, 2006). Respondenti pro vyplnění dotazníku (kvantitativní část) byli vybíráni metodou samovýběru<sup>48</sup> a oslovení více kanály (osobně, zprostředkovaně, online – sociální sítě, email). Účastníci setkání (kvalitativní část) byli osloveni na základě projevení zájmu o další zapojení v rámci dotazníku.

Pro výběr studentů k rozhovorům byla stanovena vstupní kritéria pro jednotlivé účastníky výzkumu – ročník studia<sup>49</sup> a studijní zaměření. Podmínkou byl čtvrtý a vyšší rok pregraduálního

<sup>47</sup> Zejména studenti běžné studijní trajektorie v návaznosti na střední školu, tzn. ve věkovém rozpětí (19 – 26 let).

<sup>48</sup> Založena na principu dobrovolnosti – nabízíme zapojení do výzkumu více potenciálním účastníkům a záleží na jejich projeveném zájmu (Miovský, 2006).

<sup>49</sup> Ročník studia je v práci často uváděn bez rozdělení na bakalářský a magisterský stupeň, tzn. u některých respondentů se 4. ročník = 1. ročník navazujícího magisterského studia apod. Bližší upřesnění je u respondentů rozhovorů v rámci úvodních informací o každém z nich.

vysokoškolského studia a jedno z definovaných studijních zaměření. Důvodem pro kritérium ročníku byl zájem sledovat fenomén již po delším vlivu vysokoškolského působení. Kritérium studijní zaměření („obor“) sleduje, zda lze najít náznaky, že se myšlení vysokoškolských studentů dle tohoto diferencuje. Vybráno bylo pět studijních zaměření: medicína, ekonomie, technika, humanita, přírodověda. Výběr studijního zaměření odpovídá i klasifikaci Biglana (1973). Inspirovali jsme se výběrem v etnografickém šetření Dvořáčková et al. (2014) dle Biglan-Becherovy klasifikace disciplinárních skupin (měkké / tvrdé, aplikované / čisté), uplatnění poskytovaného vzdělání a vytvářeného vědění (akademická / profesní). Ve vybraném vzorku je zastoupen každý kvadrant.

### 7.3.3 Etický aspekt výzkumu

Obě části výzkumu jsou realizovány s ohledem na etická pravidla pro psychologický výzkum (Ferjenčík, 2010, Miovský 2006, Hendl 2005). U všech probandů zapojených v rámci rozhovoru je k dispozici informovaný souhlas. Probandi byli v úvodu setkání stručně informováni o zaměření výzkumu<sup>50</sup>. Respondenti, kteří vyplňovali dotazník, byli o zapojení ve výzkumu informováni v úvodních informacích dotazníku a jeho vyplněním vyjádřili svůj souhlas se zapojením. Měli možnost i v průběhu vyplňování ponechat dotazník nevyplněn a tím se do výzkumu nezařadit. Všichni zapojení účastníci byli plnoletí, jejich zapojení bylo dobrovolné. Získaná data byla anonymizována, ponechány jsou pouze charakteristiky, na jejichž základě není konkrétní osobu možné identifikovat.

---

<sup>50</sup> Sdělované zaměření výzkumu bylo „sledování uvažování vysokoškolských studentů a změn v období vysokoškolského studia“.

## 8 Kvantitativní šetření

Hlavní data kvantitativního charakteru jsou vztažena k identifikaci charakteristik postformálního myšlení (Sinnott, 1998), tzn. k části „MYŠLENÍ“. Subjektivní percepci přínosu vysoké školy, změn v oblasti myšlení a charakteristiky myšlení studovaného oboru, tzn. části „O MYŠLENÍ“ se vztahují komentáře zpracované v závěru kapitoly.

### 8.1 Pasportizace kvantitativní části výzkumu

Respondentům byla zadávána níže uvedená verze Komplexního dotazníku postformálního myšlení (Complex postformal thought questionnaire). Materiál vznikl na základě překladu autorky z anglických originálů (Sinnott, 1998, originály viz přílohu 2). Jedná se o **10 položkový inventář**. Přiřazení jednotlivých postformálních operací ke konkrétním výrokům na základě jejich významu bylo provedeno autorkou, následná kontrola proběhla dle Cartwright et. al. (2009) s úplnou shodou. Respondent hodnotí souhlas s daným výrokem na Likertově 7 stupňové škále.

#### 8.1.1 Kvantitativní dotazník

Celý dotazník, včetně demografických a doplňujících otázek, je uveden v příloze 3. Pro potřeby výzkumné studie bylo zachováno znění dotazníku (dle Sinnott, 1998) v nezměněné podobě, tato část byla označena jako povinná.

V úvodu distribuovaného dotazníku, byly zjišťovány základní demografické údaje o respondentovi vzhledem ke sledovanému tématu (studijní obor, ročník, pohlaví, věk), taktéž povinné.

Dále byl dotazník doplněn některé informace o 3 otevřené a 2 uzavřené nepovinné otázky vztahující se k dalším aspektům kognitivních charakteristik respondentů.

Dotazník byl vytvořen na platformě Google Forms<sup>51</sup>, která umožňuje plošné, rychlé rozšíření respondentům a následný export dat do excelové tabulky. Dotazník byl distribuován formou relevantních facebookových skupin a prostřednictvím emailu.

V rámci vyplnění dotazníku respondenti vyjadřovali svůj zájem o následný rozhovor. Na základě tohoto byli dle požadovaných kritérií kontaktováni prostřednictvím uvedené emailové adresy. V úvodu dotazníku byly respondenti seznámeni s jeho záměrem i ochranou poskytnutých dat.

Data z dotazníků byla shromažďována od poloviny dubna 2020 do konce května 2020. Výsledky dotazníkového šetření byly zpracovány statistickou analýzou.

---

<sup>51</sup> <https://docs.google.com/forms/>

## Komplexní dotazník postformálního myšlení

*Přečtěte si pozorně každé tvrzení a poté vyberte, jak silně pro Vás platí. Zakroužkujte odpovídající číslo (1: zcela nesouhlasím - 7: zcela souhlasím) dle toho, jak je toto tvrzení platné pro Vás.*

- 1. V životě vidím paradoxy (protichůdná prohlášení, která mohou být pravdivá). (Paradox)*
- 2. Vidím více než jednu cestu, která může být využita k dosažení cíle. (Mnohonásobné metody)*
- 3. Jsem si vědom/a, že si stanovuji hranice problémů, ale vím, že realita je ve skutečnosti víceúrovňová a komplikovanější. (Nastavení parametrů)*
- 4. Existuje mnoho „správných“ způsobů, jak popsat (definovat) problém; sám/sama se musím rozhodnout, jak se finálně na problém dívám. (Definice problému)*
- 5. Jsem si vědom/a, že někdy „uspět“ v každodenním životě znamená najít konkrétní odpověď na problém, ale někdy to znamená najít správný postup, jak řešit problémy tohoto typu. (Posun proces – produkt)*
- 6. Téměř všechny problémy lze vyřešit logikou, ale mohou být vyžadovány různé typy „logiky“. (Meta-teoretický posun)*
- 7. Mám tendenci hledat za každou událostí několik příčin. (Mnohonásobná příčinnost)*
- 8. Často vidím, že daný problém má několik vhodných řešení. (Mnohonásobná řešení)*
- 9. Uvědomuji si, že mám často v hlavě několik cílů a při řešení problému se snažím dosáhnout více než jednoho. (Mnohonásobné cíle)*
- 10. Vidím v řešeních problémů ostatními skrytou logiku, přestože s nimi nesouhlasím a sleduji své vlastní řešení. (Pragmatismus)*

Otevřené otázky směřují k části „O MYŠLENÍ“ a dotýkají se okruhů vysoká škola, myšlení a obor.

- Co důležitého Vám období vysokoškolského studia dalo? (VŠ)*
- V čem se změnilo Vaše myšlení za dobu vysokoškolského studia? (MYŠLENÍ)*
- Co je typické pro myšlení a uvažování v rámci Vašeho "oboru" (studijního zaměření)? (OBOR)*

Další otázka směřovala k vynořující se dospělosti.

- Cítíte, že jste dosáhli dospělosti? (Ano; V něčem ano, v něčem ne, Ne, Jiné: \_\_)*

Poslední otázka byla přímo zaměřena na další zapojení do výzkumné studie prostřednictvím rozhovoru a umožnila získat dostatečný počet studentů z různých oborů.

- Jsem ochoten/ochotna k rozhovoru v rámci výzkumného projektu? (Ano; Ne)*



## 8.2 Výstupy kvantitativní části výzkumu

Analýza dotazníku zahrnuje dvě tematické oblasti: sociodemografické údaje (studijní obor, ročník studia, věk a pohlaví) a výsledky samotného dotazníku. V pozdější analýze byly informace o univerzitě / fakultě / studijním oboru zakódovány do jedné z **pěti oblastí studijního zaměření**: (1) medicína, (2) technika, (3) humanita, (4) přírodověda a (5) ekonomika<sup>52</sup>.

Druhou tematickou oblastí byl výše uvedený Komplexní dotazník postformálního myšlení sestávající z 10 otázek, z nichž každá se týkala jedné z operací postformálního myšlení. Každý účastník odpověděl na otázku na 7 bodové Likertově stupnici (1 = nepravdivé až 7 = velmi pravdivé), přičemž celkové skóre (součet) se vypočítalo pro každého jednotlivce, aby se stanovila průměrná míra úrovně postformálního myšlení.

**Validita a reliabilita** Komplexního dotazníku postformálního myšlení v anglickém jazyce byla ověřována s příznivými výsledky (Cartwright et al., 2009) - spolehlivost vnitřní konzistence (Cronbach Alfa) je  $\alpha = 0,63$ . Analýza provedená na vzorku českých vysokoškolských studentů a s využitím dotazníku v českém jazyce vykazuje podobnou hladinu  $\alpha = 0,695$ .

Cartwright et al. (2009) provedli u položek dotazníku (resp. jednotlivých operací postformálního myšlení) **faktorovou analýzu** (Oblimin rotace), která položky rozdělila do 3 faktorů. Čtyři položky (viz kapitolu 8.1.1 – položky 7, 8, 9, 10) představovaly schopnost uvažovat o více prvcích problému nebo situace a tvořily základní komponenty postformálního myšlení. Faktor 1 byl nazván **Mnohonásobné prvky** („Multiple Elements“) a zahrnuje mnohonásobnou příčinnost, mnohonásobná řešení, mnohonásobné cíle a pragmatismus. Faktor 2 byl sycen třemi položkami (4, 5, 6) a představuje schopnost subjektivního výběru konkrétního logického systému, který bude použit v dané problémové situaci. Kombinace subjektivity s logickými operacemi je charakteristickým znakem komplexního postformálního myšlení (Sinnott 1998), protože ukazuje pokrok nad rámec základních logických úvah podepřených formálně operačním myšlením. Operace zahrnuté do faktoru **Subjektivní volby** („Subjective Choice“) jsou definice problému, posun proces-produkt a meta-teoretický posun. Nakonec tři položky (položky 1, 2 a 3) byly zahrnuty do faktoru 3, který podle Cartwright et al. (2009) představoval schopnost vidět komplexnost situace. Faktor **Skryté komplexity** („Underlying Complexities“) zahrnuje operace: paradox, mnohonásobné metody a nastavení parametrů (Cartwright et al., 2009).

---

<sup>52</sup> V případě studentů učitelství konkrétních předmětů druhého a třetího stupně (jednalo se téměř výhradně o studenty přírodovědecké fakulty) byli ti to zařazeni do studijního zaměření přírodověda.

Tabulka 6 znázorňuje srovnání výše uvedené faktorové analýzy postformálních operací studie Cartwright et al. (2009) a námi realizované studie 554 vysokoškolských studentů. I v naší studii faktorová analýza odhalila tři faktory. Jejich rozložení je obdobné jako u výše zmiňovaných dat s posuny zřejmými v tabulce 6, ale respektující vnitřní logiku. Rozdíly lze chápat na základě dílčích odlišností patrných z tabulky 8.

Tab. 6: Výsledky faktorové analýzy realizované studie a validační studie Cartwright et. al. (2009)

1 – Mnohonásobné prvky, 2 – Subjektivní volba, 3 – Skrytá komplexita

Postformální operace	Faktor (ČR, 2020)			Faktor (USA, 2009)		
	1	2	3	1	2	3
Paradox	.163	.030	<b>.649</b>			.750
Mnohonásobné metody	<b>.582</b>	.003	<b>.558</b>			.602
Nastavení parametrů	.287	.241	<b>.482</b>			.608
Definování problému	.140	.207	<b>.731</b>		.631	
Posun proces-produkt	.025	<b>.651</b>	.491		.716	
Meta-teoretický posun	.209	<b>.748</b>	.084		.554	
Mnohonásobná příčinnost	<b>.569</b>	.258	.236	.655		
Mnohonásobná řešení	<b>.766</b>	.068	.310	.762		
Mnohonásobné cíle	<b>.690</b>	.279	-.004	.585		
Pragmatismus	.434	<b>.609</b>	.144	.482		

Pozn.:Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

### 8.2.1 Základní charakteristika výzkumného vzorku

Dotazník byl směřován na studenty pregraduálního vysokoškolského studia (bakalářského i magisterského stupně) v prezenční formě studia.

Povinnou část dotazníku (demografické údaje a Komplexní dotazník postformálního myšlení) celkem vyplnilo **554 studentů z českých vysokých škol**. Do celkové analýzy bylo zařazeno všech 554 dotazníků. V případě neuvedení některých položek (pohlaví, studijní obor, věk) byl v následných analýzách počet respondentů nižší, jednalo se však o jednotky.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Toto bylo způsobeno neoznačením výše uvedených položek jako povinných v prvních hodinách rozšíření dotazníku.

Doplňující otevřené otázky týkající se změn a přínosů v období vysokoškolského studia vyplnilo 458 studentů (tedy téměř 83 % z celkového počtu vyplněných dotazníků).

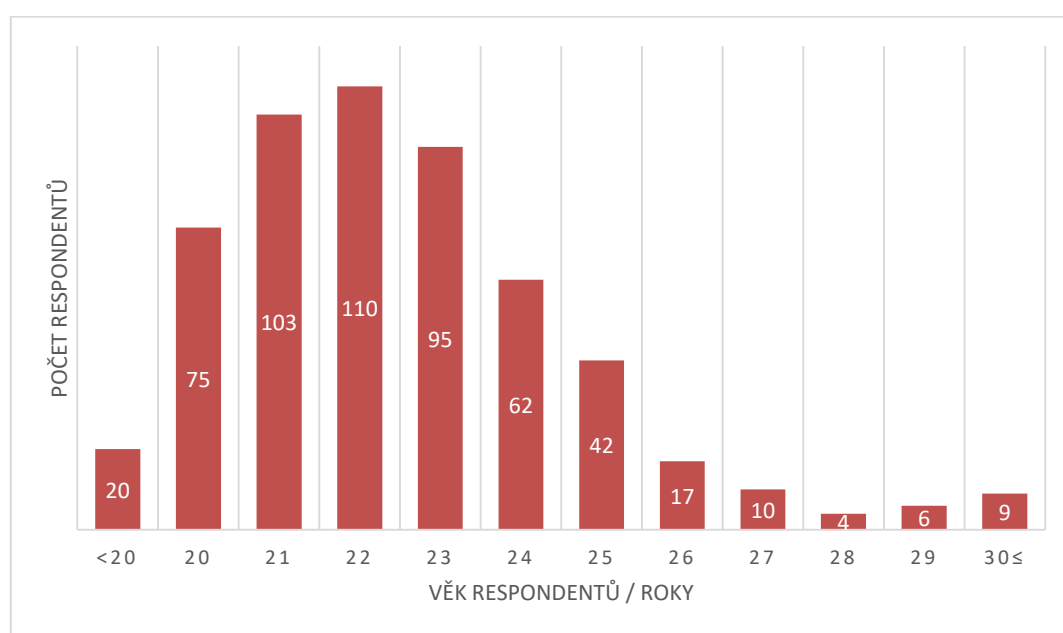
Uzavřenou otázku zaměřenou na dosažení dospělosti zodpovědělo 530 respondentů (tedy přes 95 % studentů), přičemž z nabízených možností „ano“, „ne“, „v něčem ano, v něčem ne“ vybralo 507 studentů (tito jsou zařazeni do statistické analýzy).

Zájem o účast v kvalitativní části výzkumu (následný rozhovor) projevilo 160 respondentů (29 %), z kterých bylo na základě kritérií (viz kapitolu 7.3.2) vybráno 25 studentů (respektive 26), pět z každého studijního zaměření.

Ženy tvořily 61,4 %, muži 38,1% a méně než 1% bylo označeno „Ostatní“.

Věk respondentů se pohyboval od 18 do 45 let. Průměrný věk vzorku byl **22,5 let** ( $M = 22,56$ ,  $SD = 2,45$ ).

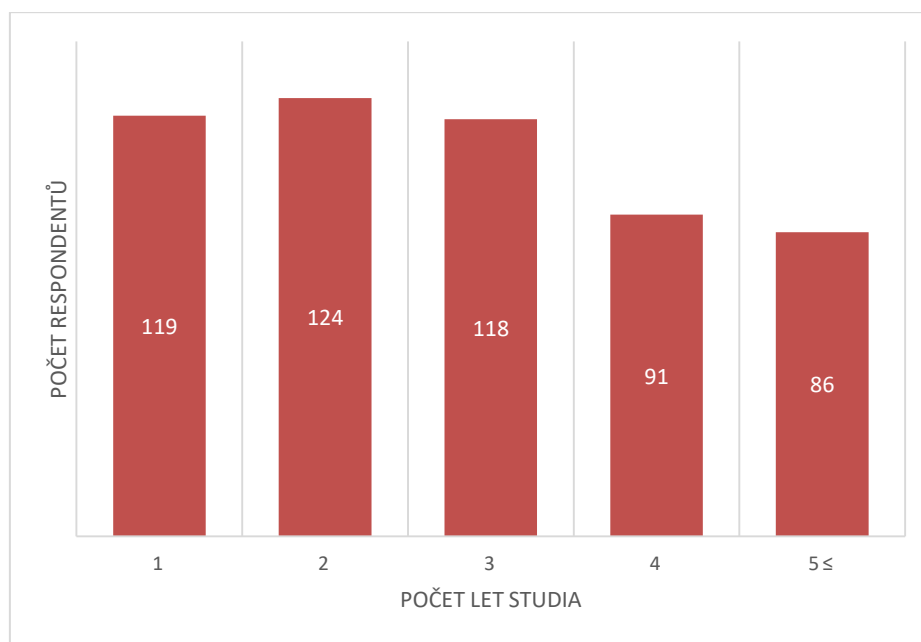
Graf 1: Histogram věkového rozložení respondentů



Součástí sociodemografických údajů shromážděných v dotazníku byly informace týkající se vysokoškolského studia – rok studia na vysoké škole a studovaný obor. V současné době v průměru studenti dosáhli o něco méně než 3 roky vysokoškolského vzdělání ( $M = 2,82$ ,  $SD = 1,38$ )<sup>54</sup>.

<sup>54</sup> Data uvedená v dotazníku se mohou lišit od reálně absolvovaných let na VŠ (jak se ukázalo při rozhovorech v kvalitativní části, někteří respondenti uváděli počet let na VŠ, jiní aktuálně studovaný ročník bez např. předchozího neúspěšného či předčasně ukončeného studia apod.).

Graf 2: Histogram dosavadní doby studia na vysoké škole u pregraduálních studentů



Na základě fakulty, katedry či studijního oboru, který studenti uvedli (uvedlo 550 studentů), byla provedena klasifikace za účelem rozdělení do pěti studijních zaměření. Počty a procenta účastníků v jednotlivých skupinách jsou následující: ekonomika ( $n = 200$ ; 36,1%), přírodověda ( $n = 142$ ; 25,6%), technika ( $n = 95$ ; 17,1%), humanita ( $n = 68$ ; 12,3%) a medicína ( $n = 45$ ; 8,1%). Většina studentů byla zapsána v bakalářském nebo magisterském programu, 15 účastníků (2,7 %) pak bylo studenty doktorského programu.

## 8.2.2 Výsledky analýzy dat

### Základní výsledky dotazníku

Výsledky Komplexního dotazníku postformálního myšlení byly analyzovány u všech 554 respondentů.

Z tabulky 7, která uvádí průměrné hodnoty u jednotlivých operací, je zřejmé, že respondenti u všech položek využívali celé možné spektrum škály pro charakterizování svého vlastního myšlení. Vzhledem k výsledkům uváděných ve studiích Cartwright et al. (2009) a Sinnott, Johnson (1997) lze konstatovat, že účastníci této studie celkově prokázali poměrně vysokou úroveň postformálního myšlení ( $M = 52,33$ ,  $SD = 7,617$ , ze 70 maximálně možných). Nejvýše respondenti hodnotili postformální operaci **mnohonásobné metody** ( $M = 6,05$ ,  $SD = 1,195$ ) a nejnižší úroveň byla nalezena u **meta-teoretického posunu** ( $M = 4,56$ ,  $SD = 1,820$ ).

Tab. 7: Popisné statistiky pro Komplexní dotazník postformálního myšlení (n = 554)

Postformální operace	Minimum	Maximum	M	SD
Paradox	1	7	5.43	1.338
Mnohonásobné metody	1	7	<b>6.05</b>	1.195
Nastavení parametrů	1	7	5.53	1.447
Definování problému	1	7	5.73	1.292
Posun proces-produkt	1	7	5.51	1.395
Meta-teoretický posun	1	7	<b>4.56</b>	1.820
Mnohonásobná příčinnost	1	7	4.88	1.674
Mnohonásobná řešení	1	7	4.86	1.458
Mnohonásobné cíle	1	7	5.13	1.503
Pragmatismus	1	7	4.66	1.516
<b>Celkové skóre postformálního myšlení</b>	10	70	<b>52.33</b>	7.617

Srovnání námi získaných výstupů s dřívějšími studiemi provedenými v USA (Cartwright et. al., 2009) uvádí tabulka 8.

Tab. 8: Popisná statistika: srovnání průměrných hodnot realizované studie a validační studie Cartwright et. al. (2009)

Postformální operace	ČR studie (2020)	USA studie 1	USA studie 2
	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Paradox	5.43 (1.338)	4.74 (1.40)	4.58 (1.55)
Mnohonásobné metody	<b>6.05 (1.195)</b>	<b>5.52 (1.37)</b>	<b>5.72 (1.37)</b>
Nastavení parametrů	5.53 (1.447)	4.80 (1.61)	4.93 (1.70)
Definování problému	5.73 (1.292)	<b>3.74 (1.97)</b>	<b>3.97 (2.08)</b>
Posun proces-produkt	5.51 (1.395)	4.81 (1.57)	4.60 (1.83)
Meta-teoretický posun	<b>4.56 (1.820)</b>	4.62 (1.68)	4.54 (1.81)
Mnohonásobná příčinnost	4.88 (1.674)	5.18 (1.56)	5.38 (1.46)
Mnohonásobná řešení	4.86 (1.458)	4.56 (1.63)	4.63 (1.69)
Mnohonásobné cíle	5.13 (1.503)	5.29 (1.73)	5.33 (1.69)
Pragmatismus	4.66 (1.516)	4.89 (1.60)	5.09 (1.45)

Nejvyšší hodnoty se ve srovnávaných studiích shodují – respondenti jich dosahují v mnohonásobných metodách. Kromě toho má toto skóre nejnižší rozptyl, což zdůrazňuje jeho sílu.

Na druhé straně, nejnižší skóre ve sledovaném vzorku českých vysokoškolských studentů se objevilo u meta-teoretického posunu. U studie Cartwright et al. (2009) je v obou případech nejnižší hodnota u definice problému.

V případě srovnání hodnot skupin operací postformálního myšlení grupovaných dle faktorové analýzy (viz výše tuto kapitolu) jsme dosáhli výsledků shrnutých v tabulce 9.

Tab. 9: Hodnoty skupin operací postformálního myšlení dle faktorů 1, 2, 3 (srovnání s Cartwright et. al., 2009)

Faktor	ČR studie (2020) M (SD)	USA studie M (SD)		
		<i>celkem</i>	<i>nízké PFT</i>	<i>vysoké PFT</i>
<b>Mnohonásobné prvky (1)</b> (Multiple Elements)	4,88 (1,55)	5,03 (1,07)	4.38 (0.05)	5.80 (0.05)
<b>Subjektivní volba (2)</b> (Subjective Choice)	5,27 (1,63)	4,38 (1,21)	3.79 (0.06)	5.07 (0.07)
<b>Skrytá komplexita (3)</b> (Underlying Complexities)	5,67 (1,36)	5,04 (1,02)	4.54 (0.05)	5.64 (0.06)

Pozn.: Pro možnost srovnání zahrnují hodnoty ČR studie v jednotlivých faktorech operace dle faktorové analýzy Cartwright et. al. (2009)

Celkově se nejvyšší hodnoty faktorů u skupin neliší, studenti jí dosahují ve faktoru Skryté komplexity. Rozdílné jsou hodnoty dalších subškál, kde na rozdíl od americké studie, čeští studenti vykazují nejnižší hodnotu u mnohonásobných prvků.

### Genderové rozdíly jednotlivých postformálních operací

Pro zjištění statistických rozdílů v konkrétních operacích postformálního myšlení mezi průměrným skóre jednotlivých pohlaví byla provedena jednofaktorová analýza rozptylu.

Tab. 10: Rozdělení respondentů dle pohlaví a studijního zaměření (n = 547)

pohlaví	Muži		Ženy	
	n	%	n	%
<b>studijní zaměření</b>				
Ekonomika	77	37,3	123	36,2
Humanita	15	7,2	52	15,3
Medicína	9	4,3	36	10,6
Přírodověda	36	17,4	105	30,8
Technika	70	33,8	24	7,1

Statisticky významný rozdíl mezi pohlavími byl nalezen u paradoxu ( $F(2, 551) = 7,424$ ,  $p = 0,001$ ), definice problému ( $F(2, 551) = 4,694$ ,  $p = 0,0100$ ) a posunu proces-produkt ( $F(2, 551) = 3,267$ ,  $p = 0,039$ ). V jiných postformálních operacích nebyly nalezeny významné rozdíly. U paradoxu měly vyšší skóre ženy ( $M = 5,60$ ) než muži ( $M = 5,16$ ), stejně tak u definice problému (ženy  $M = 5,86$ , muži  $M = 5,52$ ) i posunu proces-produkt (ženy  $M = 5,63$ ; muži  $M = 5,32$ ). Když vezmeme v úvahu celkové skóre postformálního myšlení, hodnoty žen byly v průměru přibližně o půl bodu vyšší než u mužů, rozdíl však nebyl statisticky nevýznamný.

### **Vliv věku a počtu let studovaných na vysoké škole na úroveň postformálního myšlení**

Na základě poznatků prezentovaných v odborné literatuře (např. Sinnott, 1984, 1997, 1998 a dalších) se lze domnívat, že úroveň postformálního myšlení souvisí s mírou zralosti jedince, v naší studii operacionalizovanou jako věk účastníka. Analýzou vztahu mezi deklarovaným věkem a celkovým skóre postformálního myšlení bychom očekávali, že účastníci s vyšším věkem dosáhnou vyššího celkového skóre. Byla provedena korelační analýza věku a skóre postformálního myšlení prostřednictvím Pearsonova korelačního koeficientu ( $r = -0,011$ ,  $p = 0,796$ ). Dosažený výsledek nepotvrzuje předpoklad – **u sledovaného vzorku neexistuje statisticky významný vztah** mezi věkem a celkovým skóre postformálního myšlení.

Pro kontrolu, zda některá z deseti konkrétních postformálních operací souvisí s věkem, byla provedena korelační analýza pro každou z operací samostatně. Stejně jako u celkového skóre postformálního myšlení výsledky ukázaly, že žádná postformální operace se statisticky významně netýká věku.

V našem vzorku vysokoškolských studentů prezenčního studia byl věk často vysoce korelován s dobou studia na vysoké škole (statisticky velmi významně pozitivně korelován  $r = 0,678$ ,  $p < 0,001$ ). Přesto byla ověřena i souvislost hodnoty celkového postformálního skóre s dobou vysokoškolského studia. Výsledky ukázaly, že není stejně jako věk statisticky významně korelován ( $r = 0,08$ ,  $p = 0,847$ ).

### **Studijní zaměření jako prediktor postformálního myšlení**

Pro testování, zda existují rozdíly v jednotlivých postformálních operacích mezi různými studijními zaměřeními, byla použita analýza rozptylu (jednofaktorová ANOVA). Vzájemně bylo srovnáváno všech pět studijních zaměření definovaných v tomto vzorku – technika, ekonomika, humanita, přírodověda, medicína ve všech deseti postformálních operacích sledovaných v rámci Komplexního dotazníku postformálního myšlení. V celkovém skóre postformálního myšlení

nebyly mezi jednotlivými studijními zaměřenými zjištěny statisticky významné rozdíly ( $F(4, 545) = 1,177, p = 0,320$ ).

**Byly nalezeny obecné statisticky významné rozdíly** mezi různými studijními zaměřenými v některých postformálních operacích. Rozdíly se vyskytly u paradoxu ( $F(4, 545) = 3,430, p = 0,009$ ), nastavení parametrů ( $F(4, 455) = 3,925, p = 0,004$ ), posunu proces-produkt ( $F(4, 455) = 2,542, p = 0,039$ ), meta-teoretického posunu ( $F(4, 455) = 4,838, p = 0,001$ ) a mnohonásobné příčinnosti ( $F(4, 455) = 2,512, p = 0,041$ ).

Pro zjištění, která studijní zaměření se na základě předchozího celkového zjištění významných rozdílů mezi skupinami vzájemně liší, byl následně proveden post-hoc test nejmenších významných rozdílů (Least Significant Differences (LSD) post-hoc test). Rozdíly, včetně jejich hodnot jsou prezentovány níže u identifikovaných postformálních operací.

**Paradox:** byly zjištěny významné rozdíly mezi studenty humanity ( $M = 5,926$ ) a všemi ostatními studijními skupinami (medicína  $M = 5,333; p = 0,02$ ; technika  $M = 5,199; p = 0,001$ ; ekonomika  $M = 5,365; p = 0,003$  a přírodověda  $M = 5,500; p = 0,03$ ), přičemž studenti humanitních věd mají nejvyšší schopnost vnímání paradoxu. Mezi ostatními studijními zaměřenými nebyly nalezeny žádné rozdíly.

**Nastavení parametrů:** studenti medicíny ( $M = 5,089$ ) se statisticky významně lišili (dosahovali nižšího skóre) v této postformální operaci ve srovnání se studenty techniky ( $M = 5,674; p = 0,025$ ), humanity ( $M = 5,794; p = 0,011$ ), a přírodovědy ( $M = 5,739; p = 0,008$ ). Studenti ekonomiky ( $M = 5,300$ ) dosahovali také statisticky významně nižší hodnot v této postformální operaci než studenti techniky ( $M = 5,674; p = 0,037$ ), humanity ( $M = 5,794; p = 0,014$ ) a přírodovědy ( $M = 5,739; p = 0,005$ ).

**Posun proces-produkt:** v hodnotě této operaci postformálního myšlení byli studenti medicíny ( $M = 6,111$ ) jediným statisticky významně odlišným studijním zaměřením ve srovnání s ostatními. Dosáhli vyšší úrovně než studenti techniky ( $M = 5,337; p = 0,002$ ), ekonomiky ( $M = 5,525; p = 0,011$ ), humanity ( $M = 5,441; p = 0,012$ ) a studenti přírodovědy ( $M = 5,472; p = 0,007$ ).

**Meta-teoretický posun:** studenti ekonomiky ( $M = 4,330$ ) měli významně nižší skóre než studenti medicíny ( $M = 5,267; p = 0,002$ ), techniky ( $M = 4,842; p = 0,023$ ) a přírodovědy ( $M = 4,725; p = 0,046$ ). Dále, studenti humanity ( $M = 4,044$ ) měli v této oblasti celkově nejnižší průměrné skóre a byli statisticky významně odlišní od studentů medicíny ( $M = 5,27; p < 0,000$ ), techniky ( $M = 4,842; p = 0,005$ ) a přírodovědy ( $M = 4,725; p = 0,10$ ).



**Mnohonásobná příčinnost:** jediný statisticky významný rozdíl v této operaci postformálního myšlení byl prokázán mezi studenty ekonomiky ( $M = 4,640$ ) a humanity ( $M = 5,338$ ;  $p = 0,003$ ), přičemž humanitní studenti dosahovali vyššího skóre než studenti ekonomiky.

Tab. 11: Hodnoty postformálních operací dle jednotlivých studijních zaměření ( $n = 550$ )

Studijní zaměření	Medicína	Technika	Ekonomika	Humanita	Přírodověda
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
Počet respondentů	45	95	200	68	142
Délka VŠ studia	4.07 (1.07)	3.27 (1.41)	2.15 (1.10)	2.64 (1.37)	3.15 (1.33)
Pohlaví	1.20 (0.41)	1.76 (0.46)	1.39 (0.49)	1.25 (0.47)	1.27 (0.46)
Věk	23.52 (1.46)	22.98 (2.28)	21.84 (2.46)	22.41 (2.58)	23.05 (2.49)
Paradox	5.33 (1.62)	5.19 (1.59)	5.37 (1.29)	<b>5.93 (0.92)</b>	5.50 (1.25)
Mnohonásobné metody	5.96 (1.31)	6.04 (1.21)	6.11 (1.17)	5.90 (1.35)	6.06 (1.13)
Nastavení parametrů	<b>5.09 (1.82)</b>	5.67 (1.45)	<b>5.30 (1.48)</b>	5.79 (1.32)	5.74 (1.26)
Definice problému	5.93 (0.96)	5.43 (1.62)	5.75 (1.22)	5.76 (1.17)	5.82 (1.26)
Posun process-produkt	<b>6.11 (1.21)</b>	5.34 (1.56)	5.53 (1.39)	5.44 (1.47)	5.47 (1.29)
Meta-teoretický posun	5.27 (1.78)	4.84 (1.82)	<b>4.33 (1.81)</b>	<b>4.04 (1.63)</b>	4.73 (1.85)
Mnohonásobná příčinnost	4.89 (1.76)	4.83 (1.82)	<b>4.64 (1.73)</b>	<b>5.34 (1.46)</b>	5.00 (1.54)
Mnohonásobná řešení	4.84 (1.40)	4.91 (1.44)	4.97 (1.49)	4.85 (1.27)	4.68 (1.52)
Mnohonásobné cíle	5.16 (1.64)	4.97 (1.51)	5.09 (1.53)	5.41 (1.24)	5.14 (1.53)
Pragmatismus	4.51 (1.75)	4.52 (1.54)	4.63 (1.52)	5.12 (1.40)	4.62 (1.46)
Celkové skóre postformálního myšlení	53.09 (8.91)	51.74 (8.19)	51.70 (7.66)	53.59 (6.47)	52.76 (7.27)

Pozn. Pohlaví: žena = 1; muž = 2

### Vztah pocitu dosažení dospělosti k dalším proměnným

Z nabízených možností na otázku „Cítíte, že jste dosáhli dospělosti?“ vybralo z nabízených možností 507 respondentů (tedy téměř 92 % všech účastníků). Ze statistické analýzy této položky bylo vyřazeno 47 dotazníků (bez odpovědi nebo individuální komentář).

Celkem 113 respondentů (22,3 %) se již cítí dospělými, 35 respondentů (6,9 %) odpovědělo, že dospělosti ještě nedosáhli. Největší skupina studentů 359 (70,8 %) cítí, že v některých aspektech již dospělými jsou, v jiných nikoliv.

Tab. 12: Srovnání pocitu dosažení dospělosti vysokoškolských studentů (ČR studie n = 507)

Dosažení dospělosti	ČR studie (2020)	USA studie (2012) Clark University
ANO	22 %	42 %
NE	7 %	6 %
V NĚČEM ANO, V NĚČEM NE	71 %	52 %

Zdroj: vlastní výsledky + Arnett, Schwab, 2012

Rozdělení můžeme srovnat se studií realizovanou na Clark University v roce 2012 s 1029 respondenty ve věku 18 – 29 let. S ohledem na co největší podobnost vzorků pro srovnání, zohledňujeme v tabulce 12 z americké studie pouze skupinu 18 – 25 let (viz tabulku 12).

Individuální komentáře směřovaly k odpovědi ano, případně v něčem ano, v něčem ne. Některé komentáře byly spíše odosobněné: *„Dospělost je velmi relativní pojem. Řekl bych, že absolutní dospělosti dosáhnu v okamžiku smrti. Do té doby prostě dospívám a posouvám se dál.“* *„Nemyslím si, že existuje 'dospělost'... Je to improvizace a každý dělá, co může. Co je vůbec dospělost...“* Jako protiklad dospělosti byly zmiňovány i dětské atributy: *„Osobně, se cítím z části dospělé už tak od 17, co se týče zkušeností, ty budou stále přibývat. Ale část své dětlosti si chráním a nechávám v sobě. Neuznávám prezentovanou "dospělost" ve společnosti.“* *„Dospělost“ pro mě nepředstavuje cíl - jsem ráda, že si i do formálně dospělého života jsem schopna donést „dětské“ radosti či smýšlení.“* *„Dětinskost ve mně nikdy neumře, ale není to nic špatného.“* *„Věkově ano, mentálně nemůže dosáhnout absolutní dospělosti člověk nikdy, stále v nás musí zůstat špetka dítěte, koneckonců to je to, co dělá lidi lidmi.“*

Percepci vlastní dospělosti jsme statisticky ověřovali analýzou rozptylu (ANOVA) ve vztahu k dalším proměnným. Statisticky významný rozdíl byl nalezen mezi pohlavími s hodnotami  $F(2, 503) = 4,497$ ,  $p = 0,012$ , kde se **častěji cítí být dospělými ženy než muži**.

Jak lze předpokládat, prokázala se i **vazba pocitu dospělosti k věku respondentů** ( $F(2, 503) = 6,483$ ,  $p = 0,002$ ). Se zvyšujícím se věkem studenti častěji cítí, že dosáhli dospělosti ( $r = 0,134$ ,  $p = 0,003$ ). Přestože mezi věkem a délkou studia na vysoké škole korelace existuje, mezi pocitem dosažení dospělosti a délkou studia nebyl zjištěn statisticky významný vztah ( $r = -0,001$ ,  $p = 0,984$ ).

V rámci prověření pocitu vlastní dospělosti respondentů a úrovně jejich postformálního myšlení se neprokázal statisticky významný vztah (celkově i u všech jednotlivých operací postformálního myšlení je  $p > 0,05$ ).

## **Přínos vysokoškolského studia, změna myšlení a kognitivní rysy oborů dle studijního zaměření („O MYŠLENÍ“)**

Níže shrnuté charakteristiky vychází z možnosti otevřených otázek v rámci vyplňování dotazníků. Odpovědi respondentů byly rozděleny dle jejich studijního zaměření na pět již výše uvedených skupin. Shrnuty jsou objevující se jednotné kategorie, v rámci nich pak konkrétní přínosy, změny, charakteristiky a příklady konkrétních komentářů.

### **Medicína (n = 33 ze 45)<sup>55</sup>**

Jako největší **změnu v období vysokoškolského studia** studenti medicíny jednoznačně uváděli **rozvoj samostatnosti**, často i v souvislosti se svobodou a odpovědností za sebe a své chování (uvedla až třetina respondentů). „*Možnost osamostatnit se a začít řešit veškeré problémy po svém*“, „*i když něco na začátku vypadá nezvládnutelně, dá se to zvládnout*“. Samostatnost je součástí skupiny charakteristik, která se objevovala velmi často a týkala se posunů a změn v osobnostních dovednostech – **(1) osobnostní oblast**. Studenti poukazovali na posun v oblasti **otevřenosti a pohledu na svět**, i v souvislosti s ujasněním vlastních hodnot: „*otevření očí*“, „*změna pohledu na svět, shovívavost*“. Respondenti uváděli i **možnost seberealizace, zvýšení psychické odolnosti či sebedůvěry**.

Druhou větší skupinou uváděných změn byly charakteristiky odvozené od způsobu práce – **(2) metodická oblast**. Dominovali aspekty vztažené **k řešení problémů**, hledání cest z problémů („*koukat za roh problému*“), **plánování** a nakládání s časem a posílení disciplíny, péle („*plánovat a překonávat se*“, „*trpělivost při učení*“). Této oblasti se dotýkala i uváděná práce s informacemi, rozšíření znalostí, podpora uvažování.

Třetí častou skupinou komentářů změn vysokoškolského studia byla **(3) oblast sociální**. Respondenti poukazovali na studijní **kolektiv**, vytvořená **nová přátelství** a kontakty. Společně s tím upozorňovali i na rozvoj **dovednosti komunikace** s různými typy lidí, schopnost domluvy a empatie. „*Skvělé lidi*“, „*pocit dovednosti komunikace s lidmi velice různorodých povah, shovívavost*“, „*naučila jsem se domlouvat se s ostatními*“.

Poslední objevující se oblastí jsou změny v **(4) oblasti praktické**. Zde byla významnou **finanční gramotnost** a rozšíření zkušeností („*jak vyjít s penězi*“, „*naučila jsem se zacházet s penězi*“).

Komentáře uvedené k tématu **posunu myšlení v průběhu vysokoškolského studia** se v některých aspektech překrývají s předchozí otázkou. Vystupují zde **(1) posuny myšlení vztažené k subjektu**

---

<sup>55</sup> Uváděn je počet respondentů, kteří vyplnili odpovědi na otevřené otázky z celkového počtu respondentů uvedeného studijního zaměření.

– **přehodnocení priorit**, toho, co je v životě důležité („Zjistila jsem, co od života chci a kam chci směřovat.“), větší **přemýšlivost v práci s informacemi** a jejich ověřování, rozšíření pohledu, **akceptace různých pohledů** („Chápu, že život není černobílý“, „znejistěl jsem, vidím více šedi, kde byla dřív černá nebo bílá, vnímám mnohem více možností a pohledů a bývám tím až přehlcen“).

Druhou oblastí jsou (2) **posuny myšlení vztažené k objektu, k řešenému**. Zde bylo uváděno **vyhodnocování problémů**, změny v postupu řešení (přemýšlení, následné jednání, komplexnější řešení), změny ve vnímání problémů (každý problém má řešení a často více variant, různé pohledy na problémy). „Naučila jsem se vyhodnocovat problémy a řešit je jeden za druhým“, „spíše více rozmyšlím a pak konám“, „při řešení problému je často více variant“.

Poslední oblastí jsou (3) **posuny myšlení vztažené ke vnímání okolí** – tolerance k druhým a jejich myšlenkám, **vnímání více perspektiv**, větší otevřenost. „Neodsuzuji okolí tak, jako dříve.“ „Více zkušeností mi ukázalo, že každý ke svému jednání má nějaký důvod.“

Jako typické pro **oborové myšlení medicínského zaměření** v komentářích převažovaly tři rysy. Nejčastější byla nutnost **komplexnosti uvažování** (pohled z více úhlů, systémové myšlení, hledání souvislostí, propojenost). „Uvědomit si, že vše spolu úzce souvisí a pokud se změní jedna proměnná, zasáhne to i ostatní.“ „Komplexnost problémů, propojenost všeho se vším“. Dalším pak byla **schopnost rozhodování**, často v souvislosti se znalostmi z oboru a zpracováním dostupných informací (rychlé a správné rozhodování). „V rámci medicíny jistě nejdříve zamyšlení a pak konání, nedělat unáhlené závěry a zároveň konat rychle. Jak paradoxní že.“ Třetím podstatným rysem je **kauzalita**, tzn. hledání příčin a řešení, uvažování o následcích. „Hledání příčin a souvislostí, hodnocení pravděpodobnosti, důležitosti, hodnocení benefitu a rizik.“ „Hledat jak příčinu, tak souvislosti a důsledky různých rozhodnutí (při léčení).“ Zaznívaly také požadavky na selský rozum, ale i poukázání na nižší sebereflexi a empatii („Doktor má vždy pravdu“, „jediný, kdo má patent na rozum je doktor“.)

### **Technika (n = 73 z 95)**

Studenti technických oborů nejčastěji spatřovali **změny v období vysokoškolského studia** v (1) **oblasti metodické**. Oceňovali dosažené **vědomosti, znalosti** a schopnost jejich aplikace („Vědomosti a schopnost jejich aplikace, větší nadhled, technické uvažování.“) Zmiňovali i posílení **vztahu k technice** jako takové a rozhled v této oblasti. Významným přínosem bylo i setkání se se zátěží, **stresovými situacemi a jejich zvládnutím**. „Černý humor. Vědomí toho, že nejsem zdaleka sám, kdo si tím peklem na škole prochází.“ Změnu studenti spatřovali i v rozvoji

**kritického, komplexního uvažování** a získání náhledu. Studenti během vysokoškolského studia změnili **přístup k řešení problémů**, rozvinuli schopnost poradit si s nimi. „*Někdy více je vlastně méně, pochopení že když problém doopravdy rozložím a definuji si jeho části, pak se ten problém vyřeším kvalitněji.*“ „*...i složitější věci jsou zvládnutelné, když se k nim přistoupí postupně.*“ „*Schopnost se učit novým věcem, schopnost dívat se na problémy z jiného úhlu ne dříve, zamýšlet se nad problematikou více dopředu a na okolních reálných faktorech.*“

**Oblast sociálních (2)** zájmů byla velmi často uváděným přínosem vysokoškolského studia. Získání **nových přátel, kamarádů, kontaktů v oboru** i inspirace u odborníků („*Nové kontakty a lidi, kteří mě zároveň inspirují.*“). Z **oblasti osobnostní (3)** bylo akcentováno hlavně **osamostatnění se**, zažívání svobody. Okrajově studenti reflektovali i sebepoznání a čas na ujasnění si dalšího směřování.

V rámci **posunu myšlení v průběhu vysokoškolského studia** se u studentů technických oborů nejčastěji objevovaly posuny v oblasti **(1) vztažené k objektu**. Uváděli zlepšení schopnosti **logického myšlení v jeho komplexnosti** („*Schopnost si lépe spojovat souvislosti a uvažovat nad věcmi více technicky.*“), snížení emotivního prožívání ve vztahu k řešenému („*Naučil jsem se posuzovat důležitost problémů.*“ „*Moje myšlení 'zchladlo'. Víc používám logiku a méně emoce.*“), **změny přístupu k řešení problému** a rozvoj kritického myšlení („*Obecně se domnívám, že na většinu problémů existuje více možností řešení.*“ „*Koukám na problémy více komplexně a snažím se je řešit více logicky s ohledem na ostatní...*“) Ze všech uváděných posunů v myšlení však dominoval posun z kategorie **(2) vztažených k subjektu - omezení jednostranného černobílého vidění** („*Dospělo; z černobílého vidění na odstíny šedé.*“), hlubší porozumění dění kolem („*... ve schopnosti hledání hlubších souvislostí.*“) a celkově širší pohled („*Svět je větší, než jsem si myslel.*“). Zde méně často zaznívalo i zvýšení sebevědomí. V oblasti **(3) posunů vztažených k okolí** se objevovalo **zvýšení tolerance**, ohleduplnost a pokora.

V uváděných charakteristikách **oborového myšlení technického zaměření** panovala velká shoda. Mezi sedmdesátkou komentářů se objevovaly čtyři výraznější rysy. Dominoval důraz na **logiku a číselné vyjádření**. „*Logika, matematika, pravděpodobnost, VŠE jde vyjádřit pomocí čísel.*“ „*Pořád něco v duchu měřím a přeměřuju.*“ Velmi často byly uváděny charakteristiky vztažené k **řešení problémů** (hledání podstaty problémů, schopnost problémy pojmenovat, rozložit na dílčí aspekty, vnímat z různých úhlů a hledat řešení). „*Pravděpodobně rozdělení komplexního problému na jeho dílčí části a pomocí jejich řešení ho vyřešit.*“ Toto doplňoval aspekt **praktičnosti uvažování** související s efektivitou a optimalizací řešení. „*... snaha najít řešení v dostatečně krátkém čase, ale zároveň v dostatečné kvalitě.*“ „*Optimalizace (volba řešení podle různých*

hledisek výsledku).“ „*Jak to udělat chytře, dobře a rychle.*“ Ve vztahu k tomuto se objevovala i **představivost, kreativita** a myšlení „out of the box“. „*Velká představivost (papír vs. realita).*“

### **Humanita (n = 42 z 68)**

U studentů humanitního zaměření se jako dominantní **změny v období vysokoškolského studia** objevovaly také posuny v **(1) osobnostní oblasti**. Nejčastěji zmiňovanou byla ***samostatnost společně se zodpovědností*** za sebe a svůj život. „*Studium na vysoké škole naučí člověka samostatnosti a odpovědnosti vůči sobě, protože nikdo ho nedrží za ruku, nenutí ho všude být, téměř nic není povinné a je jen na studentovi samotném vyhodnotit, co je důležité a s čím dokáže složit zkoušky a pokračovat dál ve studiu.*“ „*Naučilo mě samostatnosti a umět vyjádřit svůj názor.*“ Téměř stejně často uváděné bylo ***rozšíření pohledu*** (širší perspektiva, pohled z různých úhlů). „*Protichůdné teorie, které platí souběžně, vypořádat se s tím a učit se hledat vlastní přístup, integrovat poznatky vědy, ale nenásledovat je slepě, kritické myšlení vůči autoritám a současným paradigmatům.*“ „*Studium mi poskytlo především všeobecný rozhled, naučilo mě, že je potřeba se dívat na problémy z různých perspektiv a že svět není tak jednoduchý, jak se zdá na první pohled.*“ Objevovaly se i přínosy vztažené přímo k vlastní osobě – ***sebepoznání***, srovnání priorit, seberozvoj („*Čas a prostor pro sebevýchovu, sebepoznání, urovnání priorit, skutečné dospívání.*“).

Druhou nejčastější skupinou byly změny ze **(2) sociální oblasti** – nová přátelství, kamarádi, networking, atmosféra školy a konverzace se spolužáky. „*Sdílení s ostatními (učitelé, spolužáci atd.) - pohledy na danou věc, na svět, zkrátka vedení podnětného dialogu.*“ „*zajímavé rozhovory a propichovat si vědomostní (zájmovou)/sociální bublinu mi pomáhá škola*“.

V **(3) oblasti metodické** studenti uváděli aspekty týkající se ***integrace poznatků*** a znalostí („*Přístup k relevantním informacím a seznámení se spolehlivými, kvalitními zdroji, kde je sama mohu hledat.*“ „*Neřekl bych, že znám více věcí, ale vím jak a kde se tyto věci dovědět a jakým způsobem je využít.*“) spolu s rozvojem ***kritického myšlení*** (hodnocení zdrojů, nepřejímání názorů od autorit, verifikování zdrojů, hledání souvislostí). Za přínos vysokoškolského studia bylo považováno také ***množství získaných znalostí***, vědomostí a informací („*Obrovské množství zajímavých nových informací a hlavně intelektuální stimul. Konečně za 15 let studia mám pocit, že doopravdy studuju a můžu se věnovat něčemu, co mě doopravdy baví.*“). Jako užitečné hodnotili studenti i rozvoj v oblasti ***organizace času***, plánování a schopnosti zabrat a ***tvrdě pracovat*** („*Schopnost ze sebe při deadlinech dostat všechno, co jde, za velice krátkou dobu.*“).

U **posunu myšlení v průběhu vysokoškolského studia** u studentů humanitního zaměření výrazně zazníval rozvoj ***kritického myšlení***, zamýšlení se nad věcmi více do hloubky a ověřování

informací. Studenti také zmiňovali změny v oblasti toho, co řeší a čím se zabývají – větší **odstup (1) změny vztažené k objektu**.

Uváděné posuny také poukazovali na vidění mnohoznačnosti světa, **odstranění černobílého zjednodušujícího vidění**. „Vím, že nic nevím, je více než aktuální.“ „Víc se dívám na věci ze všech možných úhlů, nevidím svět tak černobíle.“ „...naopak jistota tak trochu ztratila svůj smysl, s množstvím "pravd", které existují.“ S tím souvisela i změna pohledu na poznání, uvědomění si **více existujících pravd** a nutnost samostatného uvažování a volby **(2) změny vztažené k subjektu**. „Víc se řídím tím, co mě přijde správné a vhodné než názory autorit, přijdu si za sebe mnohem víc zodpovědná“, „na spoustu věcí si člověk musí přijít sám.“

U **oborového myšlení humanitního zaměření** byla zřejmá větší heterogenita typických rysů (při srovnání například s medicínou), což bylo jistě dáno pluralitou jednotlivých oborů a jejich zaměřením. Přesto se vyskytly čtyři dominující rysy. Významný byl **relativismus**, nepovažování reality za danou, zdůrazňování nutnosti vlastního výběru a pohledu, důležitost kontextu. „... je typické uvažovat o problémech v širších souvislostech. U sebe i svých kolegů vnímám, že čím dál se ve studiu posouvají, tím víc o problémech přemýšlejí, vnímají nedostatky jednoduchých řešení a hledají vlastní cesty.“ „Každý autor prohlašuje něco, čemu věří, jako obecný princip. Ten, co stojí vedle něj, prohlašuje opak, a považuje to také za obecný princip. Každý říká něco, všechny odpovědi jsou platné a pravdivé, i když neříkají totéž ... Možná bych řekla, že vím, že nic nevím.“ Vyzdvihováno bylo i **kritické myšlení**. „Kritičnost myšlení, uvažování více úhlů pohledu, více příčin daných jevů, nespolehání se na jedinou teorii, snaha přemýšlet, jak přemýšlejí ostatní.“ Jako podstatný rys humanitního myšlení byla orientace na druhé – **respekt k jejich pohledu**, způsobu myšlení, empatie. „Empatie a intuice vedle exaktnosti, respektování odlišné ‚logiky‘.“ Také zaměření na vnitřní psychické procesy – **introspekce a reflexe**.

**Přírodověda** (n = 125 ze 142)

Nejčastěji zmiňovanou **změnou v období vysokoškolského studia** u studentů přírodovědného zaměření byla **samostatnost** („Osamostatnění se, jiný, dospělejší, pohled na svět.“ „Osamostatnění se, schopnost řešit problémy a stavět se k nim čelem.“). Další změny v **(1) osobnostní oblasti** byly spatřovány v **rozhledu a širším pohledu na svět**. „Nový způsob uvažování nad problémy, hledání příčin kvůli pochopení situace (situaci mohu chtít opakovat, nebo se jí příště vyhnout). Hlubší náhled o fungování světa okolo mě.“ „Dalo mi schopnost vidět věci, kterých bych si jinak třeba ani nevšimla, a ukázalo možnosti, jak nad nimi přemýšlet v různých ohledech.“ Studenti uváděli i **zaměření na sebe a sebepoznání** („Odvahu být sama sebou.“). Často

byla zastoupena i **(2) oblast metodická**. V rámci přírodovědy se studenti naučili **disciplíně a vytrvalosti při práci**, často vztažené k výzkumu a mravenčí práci s ním spjaté. „Zjistila jsem, že vědecký výzkum probíhá po malých, často protichůdných poznatcích a k výzkumu nutně patří nejistota.“ Oceňovali i **rozvoj kritického myšlení** spojený se schopností práce s informacemi a získané znalosti a vědomosti. „Kritické myšlení, dohledávání faktů z ověřených zdrojů.“ „Naučilo mě kriticky přemýšlet a objektivně (pokud možno) hodnotit všechny informace, které se ke mně dostávají.“ Studenti vidí v přínosu vysokoškolského studia i prostor pro **uspořádání priorit** a ujasnění si dalšího životního plánu. „Objevila jsem to, co chci dělat jako zaměstnání.“ „Stanovení životních priorit a přehodnocení současných životních cílů.“ Akcentována byla i **(3) sociální oblast**, zejména nalezená **přátelství** a setkání se s lidmi se stejným zaměřením a zájmy („Hlavně kontakt s novými lidmi z oboru, jak v ČR, tak v zahraničí.“ „Soužití s vrstevníky, nové přátele.“).

V **posunech myšlení v průběhu vysokoškolského studia** dominovalo **kritické myšlení** opět spojené s prací s informacemi – ověřování, dohledávání informací z více zdrojů, tedy **(1) posuny vztažené k objektu**. „Je více kritické, nepřijímám něčí 'jasnou pravdu', snažím se si sama ověřit, čemu budu věřit.“ „Více pochybuji, jsem kritičtější, více mě zajímají postupy, kterými člověk dospěl k nějakému závěru. Více dám na data a ověřování než na dojmy.“ Často byly uváděny i posuny myšlení **(2) vztažené k subjektu**. Studenti si uvědomují posun v nahlížení světa, vnímají nyní **své vidění jako komplexnější**. „Snažím se vidět problémy komplexněji a složitě, ne jednoduše a černobíle.“ „Získal jsem mnohem větší nadhled díky seznámení se s rozličnými typy lidí. Některé vyhraněné názory jsem opustil nebo jim nedávám takovou váhu jako dříve.“ Zároveň poukazovali na posílení **realističnosti a pragmatičnosti uvažování** („Asi je více pragmatické.“ „Stalo se více racionálnějším a méně emotivním.“).

U **oborového myšlení přírodovědného zaměření** se ve větší míře objevily charakteristiky, které u ostatních oborů nebyly zmiňovány vůbec. Jedním z nejčastěji uváděných rysů byl **systémový přístup**, tedy spatřování souvislostí a hledání příčin. „Systémový přístup, hledání souvislostí.“ „Pokladáme si otázku "Proč" sa to deje. Hľadáme príčiny, znázorňujeme ich na mapách a upozorňujeme na následky.“ „Objevovat netušené spojitosti k utvoření celku.“ „Vnímat jednotlivé jevy jako součást celku, jako velký systém složený z mnoha jedinců navzájem se ovlivňujících a působících na sebe.“ Výrazně studenti akcentovali i nutnost **komplexního uvažování**, nahlížení řešeného z více úhlů pohledu. „Myslím, že je to hodně to tom brát problémy komplexně. Pochopit, že jen málo věcí v životě je jednoduchých.“ Ve vztahu k informacím zmiňovali důležitost **kritického myšlení**. „Při myšlení v mém oboru je podle mě důležité hledět na



ověřená fakta z plnohodnotných zdrojů a stále se ptát, jestli tato fakta jsou opravdu pravdivá, popřípadě, jak bych jejich pravdivost/nepravdivost prokázal pomocí nějakého experimentu.“ Jako podstatný se objevoval i rys **vztahu k přírodě** a jejího vnímání. „Asi lepší vztah a větší úcta a respekt k přírodě jako takové. Snaha o pochopení ostatních organismů.“ „Přemýšlet o tom, jak funguje krajina v souladu s lidmi.“ Studenti různých dílčích oborů (chemie, biologie, geologie, geografie) uváděli, že se jejich konkrétní **obor promítá do celkového uvažování** a pohledu na svět. „Geografický pohled na danou problematiku.“ „Na různé nebiologické problémy koukat očima biologa (naroubovat na ně biologické procesy a mechanismy).“ „Biologický pohled na svět. Nahlížení na věci z hlediska přírody, přírodního boje.“

#### **Ekonomika (n = 160 z 200)**

U studentů ekonomického zaměření ve **změnách v období vysokoškolského studia** dominovala **(1) oblast sociální**. Většina studentů uvedla jako jeden z přínosů nejen nová **přátelství a kamarády**, ale i **nové kontakty** a možnost diskuzí s vyučujícími. „...mi mnoho dali sami profesori. Velká část z nich mi svým obecným chováním nebo konkrétní větou změnila myšlení na život.“ „Spoustu nových přátel se stejnými zájmy.“ „Také kolem sebe vidím spoustu talentovaných a schopných lidí, kteří mi ukazují, že nic není nemožné. A hlavně mi přineslo do života několik skvělých přátel.“ „Některé předměty samozřejmě nové vědomosti a jistý posun ve vnímání světa, za zásadní však považuji osobní vztahy - jak s ostatními studenty, tak vyučujícími.“

V **(2) oblasti osobnostní** byl často uváděn **větší rozhled a změna pohledu na svět** („Pohled na svět a na život z jiného úhlu.“), následovala **samostatnost** spolu se zodpovědností („Samostatnost, učím se věřit ve své vlastní rozhodnutí.“). Studenti uváděli i možnost **seberozvoje** ve více oblastech a možnost najít životní směr spolu s **přehodnocením priorit** („Stanovit si svoje priority a doopravdy si uvědomit co od života chci.“ „Čas si rozmyslet co vlastně chci v životě dělat a dokázat“). V souvislosti s tímto byl zdůrazňován i čas „dospět“ a ujasnit si, co je podstatné („Další čas, abych se našel, a rozhodl, co budu opravdu chtít dělat.“). S druhou oblastí byla vyrovnaná i **(3) oblast metodická**. Akcentovány byly zejména získané **znalosti a vědomosti**, dále **schopnost organizace času** („Ovládat svůj vlastní čas, abych vše mohl zvládnout.“) a **disciplína a vytrvalost** při dosahování cílů. Více změn z výše uvedených shrnuje příspěvek studentky VŠE (21 let): „Před nástupem na VŠ, jsem měla pocit, že nemůžu selhat v podobě neuděláné zkoušky. Během VŠ jsem zjistila, že můj život není o zkouškách jen ve škole, zkouška je každý den mého života. Tohle když jsem pochopila, vidím svět mnohem barevnější. Tudiž období na VŠ mi dalo jiný pohled na věc. Můžu se spolehnout jen sama na sebe. Utrídila jsem si priority a uvědomuju si, co

*od života chci ... Poznala jsem spoustu lidí, někteří mě velmi ovlivnili a byli a budou pro mě vzorem. “*

Hlavní **posuny myšlení v průběhu vysokoškolského studia** studenti ekonomického zaměření spatřovali v oblasti **(1) vztažené k subjektu**. Nejčastěji zmiňovali posun v pohledu na svět, **větší nadhled a širší vnímání**. „Myslím, že jsem rozhodně rozumnější a mám větší přehled. Plus také nadhled nad problémy.“ „Dívám se na svět z různých stran, a každá mince má opravdu dvě strany.“ „Mám pocit, že je komplexnější. Když se dívám zpětně na střední, přijde mi, jako bychom tam byli zavření v nějaké bublině. Na vysoké mi přijde, že člověk získá sám od sebe nějaký komplexnější pohled na svět, ať studuje jakýkoli obor.“ Za posun považují i větší **realističnost myšlení** a uvažování, i v souvislosti s nižší naivitou v pohledu na svět. V rámci změn myšlení byla uváděna i „dospělost“ a **dospělé uvažování**, velmi často přímo vázané na plánování a úvahy o budoucnosti. „Dospěl jsem, přestal jsem žít momentu, ale spíše jsem začal přemýšlet dlouhodobě (o budoucnosti).“ „Koukám na svět více z ‘dospělého’ úhlu, víc realističtěji, a vím kam se dál posunovat a co sledovat.“ U **(2) posunů vztažených k okolí** je podstatný posun v **otevřenosti vůči názorům okolí**, a to i těm, se kterými nesouhlasí. V souvislosti s tímto pak formování vlastního názoru. „Přemýšlím nad několika pohledy na věc, dám si pro a proti a také přemýšlím nad tím, jestli by proti nemohlo být pro.“ Z posunů **(3) vztažených k objektu**, řešenému, byl zdůrazňován rozvoj **kritického a logického myšlení**. „... více logické uvažování a přemýšlení více komplexně nad věcmi.“ „Ale nejvíce se snažím rozhodovat logicky a co nejméně se rozhodovat podle emocí. U nějakého problému si řeknu, jaká mohou být řešení, a vyberu řešení, které se mi zdá nejvíce logické.“

Výčet charakteristik **oborového myšlení ekonomického zaměření** byl širší než u předchozích. Častěji bylo zmiňováno osm rysů, přičemž za podstatnější lze považovat pět. Nejvýrazněji byl vnímán **logický ráz myšlení** spojovaný i s matematickým a číselným uvažováním. („Myslet logicky, matematicky, racionálně.“) Studenti jako podstatnou vnímají i **práci s lidmi a schopnost empatie**. „Takže si myslím, že pro můj obor je důležitá znalost teorie, ale určitě je důležitá také empatie, komunikace a snaha o porozumění.“ Nad rámec logiky pak v souvislosti s dosahováním cílů a řešením problémů viděli důležitost **kreativity a hledání nových možností**. „...není nutno vždy přijít s něčím inovativním, ale spojením několika fungujících prostředků se dá dosáhnout cíle a originality.“ Pro ekonomický obor je významné i **hledání a nalézání souvislostí**. „Hledání souvislostí a důvodů.“ Pro efektivní ekonomické uvažování považují studenti za podstatné i **kritické myšlení a schopnost analýzy**.

### 8.3 Shrnutí a závěry kvantitativní části výzkumu

Uvažujeme-li o významu zjištěných hodnot u konkrétních postformálních operací na základě výstupů z Komplexního dotazníku postformálního myšlení, je vhodné jít hlouběji do obsahu jednotlivých operací i výroků v dotazníku, které byly hodnoceny. U **nejvyšší hodnoty v naší studii, mnohonásobných metod**, se jedná o schopnost vidět více postupů k dosažení cíle (*Vidím více než jednu cestu, která může být využita k dosažení cíle.*). Můžeme uvažovat, že právě hledání více cest k dosažení konkrétního cíle či vyřešení problému je důležité pro myšlení této věkové skupiny. I v rámci rozhovorů zaznívalo, že na rozdíl od střední školy nejsou problémy vnímány jako fatální či neřešitelné, ale je zde výrazná tendence hledat možné způsoby řešení. Vzhledem ke složení sledovaného vzorku, tzn. výhradně vysokoškolským studentům, lze zvažovat i vliv na rozvoj operace mnohonásobných metod právě ve vysokoškolském vzdělávání. Podíváme-li se na srovnání se studiemi Cartwright et al., (2009) v tabulce 8, vidíme, že nejvyšší hodnoty souborů se shodují. I americké studie se zaměřovaly na vysokoškolské studenty pregraduálního studia, rozdíl byl v zastoupení pohlaví. Cartwright et al., (2009) uvádějí, že téměř 75 % respondentů byly ženy, 25 % pak muži. Vzhledem ke shodné nejvyšší hodnotě všech vzorků, může svou roli hrát také způsob vysokoškolské výuky, přístup ke studentům, vyžadovaný styl práce (viz výše kapitoly 3.2) a další aspekty typické pro terciární vzdělávání, které může tuto postformální operaci posilovat či rozvíjet. Ve studii Sinnott, Johnson (1997) s odlišným složením probandů ve věku 30 – 50 let bylo nejvyšší hodnoty dosaženo u paradoxu ( $M = 5,7$ ), následováno posunem proces – produkt ( $M = 5,6$ ) a právě mnohonásobnými metodami ( $M = 5,6$ ).

**Meta-teoretický posun, nejnižší hodnota** v námi sledovaném vzorku vysokoškolských studentů, směřuje k nahlížení problému více než jedním hlavním způsobem, tj. rozlišením „abstraktního“ způsobu a „praktického“ způsobu chápání zadání (položka: *Téměř všechny problémy lze vyřešit logikou, ale mohou být vyžadovány různé typy „logiky“*). Operace meta-teoretického posunu směřuje více do oblasti metakognice a uvažování o problému samotném „o úroveň výše“, tzn. nikoliv čeho se problém či zadání týká věcně, ale například, zda je to problém týkající se logiky, matematiky či například vztahů a sociálního vnímání. Respondenti této studie nemusí být dosud příliš vedeni k uvažování tímto způsobem a je možné, že ani aktuálně převládající způsob výuky a vedení na vysoké škole toto cíleně neprohlubuje. Na druhé straně může hrát roli i užitá metodika. Je možné, že nízkou hodnotu u této operace mohl ovlivnit i překlad položky do českého jazyka a její přílišná abstraktnost pro respondenty. I slovní spojení „*různé typy logiky*“ může být pro studenty obtížně srozumitelné. V amerických studiích byla u obou vzorků nejnižší hodnotou definice problému. Z pohledu faktorů se jedná o stejnou skupinu operací patřících do Subjektivní

volby, nelze tedy říci, že by se výsledky lišily zcela. Cartwright et al.(2009) uvádějí, že v tomto faktoru celkově respondenti skórují statisticky významně nejnižše, kdežto faktor 1 a 3 se významně neliší a jsou respondenty využívány častěji než operace faktoru 2. Je však zajímavé, že čeští studenti právě v definici problému (*Existuje mnoho „správných“ způsobů, jak popsat (definovat) problém; sám/sama se musím rozhodnout, jak se finálně na problém dívám.*) skórují výrazně výše než američtí. A to i přesto, že faktoriálně spadá do stejné skupiny jako naše nejnižší hodnota – meta-teoretický posun. Podíváme-li se na podstatu obou operací (definice problému i meta-teoretický posun), jedná se o podobný princip, ale na jiných úrovních. Definice problému představuje „nižší“, věcnější úvahy o povaze daného problému a jeho zarámování, kdežto meta-teoretický posun představuje větší paradigmatický krok. Nikoliv pouze více možných chápání a pohledů na daný problém, ale jasné prokázání schopnosti vidět jeho abstraktní a praktický rozměr. Můžeme tedy uvažovat, že čeští studenti, přestože nemusí uvažovat v nuancích odlišení praktičnosti a abstraktnosti problémů, jsou si dobře vědomi možnosti volit z více možných chápání dané situace. Mohlo by se jednat o náznak, že české vysokoškolské vzdělávání není zaměřené výhradně na osvojování znalostí a informací, jak je často (ve srovnání například s americkým stylem) zdůrazňováno, ale že je rozvíjena i schopnost samostatného uvažování a sdílení více „stejně správných“ pohledů na daná témata (což se ukázalo i v kvalitativní části práce).

Při interpretaci **rozdílných hodnot jednotlivých operací postformálního myšlení mezi pohlavími** nemáme k dispozici studii vhodnou ke srovnání. Jistě však stojí za poukázání, že ve studiích Cartwright et. al. (2009), kde převažovaly ženy, je definice problému nejnižše skórující operací, kdežto u českých žen vysokoškolaček je to právě jedna z operací, kde dominují nad muži. Budeme-li se na výsledky dívat nikoliv z pohledu jednotlivých operací, ale skrze tři výše uvedené faktory - skupiny operací (Mnohonásobné prvky, Subjektivní volba a Skrytá komplexita), můžeme uvažovat o vyšší vyspělosti v postformálním myšlení u žen v našem vzorku proti mužům. Cartwright et. al. (2009) ve své studii srovnávali osoby s nízkým postformálním skóre proti vysokému a sledovali vzájemný vztah jednotlivých faktorů. Došli k domněnce, že uznání existence složitosti situací (faktor Skryté komplexity) předchází schopnosti uvažovat o více prvcích zahrnutých v situacích a problémech (faktor Mnohonásobných prvků) a oba tyto procesy jsou důležitými komponenty postformálního myšlení. Postformální teorie dále naznačují, že postformální myšlení je charakterizováno integrací objektivních logických a subjektivních prvků (Labouvie-Vief et al., 1989). To znamená, že jakmile si jedinci uvědomí skryté složitosti spojené s danou situací, a jsou-li schopni zvažovat více možných pohledů, které lze aplikovat v různých situacích, uvědomí si, že jsou to oni sami, kdo subjektivně volí, jak budou situaci řešit (faktor

Subjektivní volby). Vzhledem k tomu, že ženy v naší studii skórovali výše právě ve dvou operacích sytících Subjektivní volbu (definice problému a posun proces-produkt) můžeme uvažovat o pokročilejší úrovni postformálního myšlení. Tímto směrem lze uvažovat i ve vztahu k paradoxu, který byl u starší skupiny respondentů ve studii Sinnott, Johnson (1997) nejvyšší hodnotou.

Na druhou stranu srovnání našeho souboru **v oblasti subškál faktorů 1,2,3** (uvedených v tabulce 9), nepotvrzuje domněnku o posloupnosti vývoje postformálních dovedností prezentovanou výše, tzn. že operace patřící do faktoru subjektivní volby se formují výrazněji jako poslední. V našem případě nejnižší hodnoty dosáhli respondenti u Mnohonásobných prvků. Nelze však konstatovat širší závěry ve vztahu k vysokému a nízkému celkovému skóre postformálního myšlení, neboť ze srovnávané studie nejsou hodnoty skóre dostupné.

Ve vztahu **úrovně postformálního myšlení a dosahování zralosti** (v naší studii reprezentovanou věkem) prezentují autoři (např. Sinnott, 1998, Bakračević Vukman, 2005 a další) vzrůstající tendenci. Nejvýraznější nárůst se projevuje mezi adolescencí a mladou dospělostí (20 - 24 let), dále pokračuje až do zralé dospělosti (do přibližně 50 let), poté mírně klesá. Při interpretaci našeho zjištění - absence souvislosti úrovně postformálního myšlení s věkem - je třeba vzít v potaz věkové rozpětí našeho vzorku. Dle grafu 1 je zřejmé, že 88 % respondentů je mezi 20 až 25 lety. Jedná se tedy o úzké věkové rozpětí v rámci mladé dospělosti, kde se vztah k věku neprojevil. Rozsáhlejších závěrů ve vztahu postformálního myšlení k věku respondentů bychom dosáhli při rozšíření věkového rozpětí respondentů a srovnání vzorku vysokoškolských studentů s odlehlejšími věkovými skupinami.

Období terciárního vzdělávání (včetně vysokoškolské úrovně) spadá svým časovým vymezením ve standardní trajektorii zejména do období mladé dospělosti, kdy se, jak již bylo řečeno, obecně předpokládá vyšší nárůst schopnosti postformálního myšlení (Sinnott, 1998, Bakračević Vukman, 2005 a další). Lze však uvažovat o **možných rozdílech jeho úrovně mezi různými studijními obory a zaměřením**. Například důraz na nahlížení zadání skrze různé teoretické rámce (např. fyzika), hledání nejvhodnějšího pragmatického řešení (např. technika) či dialektické uvažování (např. humanitní vědy).

Existující statisticky významné rozdíly v hodnotách jednotlivých operací postformálního myšlení mezi sledovanými studijními zaměřením mohou poukazovat na rozdíly ve více aspektech jednotlivých oborů. Rozdíly mohou být dány již tím, že jednotlivé studijní obory přitahují studenty specifické osobnostní struktury. Například Holland (1996) uvádí, že studenti vyhledávají obory, které jim poskytují prostředí kongruentní s jejich osobnostními profily. Stejně tak Porter a Umbach

(2006) a další podporují svými výsledky zjištění, že požadavky některých zaměření přímo přitahují studenty, kteří mají podobné osobnostní profily. V rámci tématu kognice pak na toto navazují výzkumy vztahu jednotlivých osobnostních charakteristik k úrovni postformálního myšlení. Hostinar (2006) a Griffin et al. (2009) ve studii vysokoškolských studentů prostřednictvím Dotazníku Big Five (Big Five Personality Test) a upraveného Dotazníku postformálního myšlení shodně uvádějí, že existuje korelace mezi faktorem Otevřenosti vůči zkušenostem a úrovní postformálního myšlení.

Rozdíly mohou být v samotné podstatě jednotlivých studijních zaměření, tzn. přímo vázané na obsah studia, které se poté promítá do formování myšlení studentů i jejich osobnosti. Z hlediska rozvoje postformálního myšlení je vysokoškolské období spadající do mladé dospělosti právě obdobím „kognitivního růstu“ (Sinnott, 1998, Bakračević Vukman, 2005). Můžeme však i uvažovat, zda některé obory svým obsahem neakcentují spíše využívání a rozvoj formálně operačního myšlení a tím v podstatě mohou omezit progresi v oblasti postformální (vyjdeme-li z úvahy, že postformální myšlení se výrazně rozvíjí právě tam, kde je formálně operační myšlení nedostatečné nebo nedostačující). Kromě obsahu studia se mezioborově liší i způsoby výuky a předávání vědění vztaženého ke konkrétnímu obsahu. Zadávané úkoly, samostatná práce i samostudium akceptují jiné oblasti – např. zachycení reality, výkresy, výpočty s tímto související, abstraktní matematické operace, úvahy a subjektivní hodnocení, komparace, sebepoznání, důraz na memorování a další, které více rozvíjejí určité kognitivní schopnosti.

Konkrétní nalezené rozdíly v naší studii v operaci **paradoxu** (*V životě vidím paradoxy - protichůdná prohlášení, která mohou být pravdivá.*) podporují myšlenku, že studenti humanitních oborů mají lépe rozvinutou schopnost akceptovat vedle sebe stojící zdánlivě protichůdná tvrzení vztažená k téže situaci. Lépe chápou, že v problémech a situacích existuje dvojznačnost, ambivalence. Zde může hrát roli jak obsah, tak i forma vzdělávání typičtější v humanitních oblastech. Předměty z oblasti společenskovední, zejména pak filozofie, mohou podporovat schopnost dialektického uvažování. Také větší prostor pro diskutování témat umožňuje nahlédnutí více „realit“. Možná také absence matematických předmětů a nižší možnost rozvoje formálně operačního myšlení může hrát svou roli.

V operaci **nastavení parametrů** (*Jsem si vědom/a, že si stanovuji hranice problémů, ale vím, že realita je ve skutečnosti víceúrovňová a komplikovanější.*) jsou významně níže studenti medicíny, následováni studenty ekonomiky, proti ostatním studijním zaměřením. U této postformální operace se jedná o vnímání problémového prostoru situace a nastavení jeho hranic. Student může zvětšit či omezit problémový prostor, ve kterém bude logika problému uplatňována a řešena.

V případě medicíny je možné, že hraje roli větší důraz na propojování poznatků a zvažování celého spektra možných proměnných, příčin a důsledků. Při vstupním zvažování může hrát roli neuzavření žádného z možných vysvětlení, pokud diferenciální diagnostika a další postupy nestanoví jinak. Je možné, že i ekonomika může klást důraz na komplexní široké uvažování a toto rozvíjet, což může oslabovat právě tendenci jasně si prostor a situaci ohraničit tak, aby se rychleji a jednodušeji řešila.

V případě operace **posun proces – produkt** (*Jsem si vědom/a, že někdy „uspět“ v každodenním životě znamená najít konkrétní odpověď na problém, ale někdy to znamená najít správný postup, jak řešit problémy tohoto typu.*) se statisticky významně odlišují také studenti medicíny (vyšší hodnotou) od ostatních studijních zaměření. Zde se jedná v podstatě o schopnost definovat řešení obecné povahy, použitelné na jakýkoliv problém stejného typu, podobně definovaného, ale zároveň vymezit i jedno konkrétní řešení, které by se vztahovalo pouze na tento konkrétní daný problém. Jde o hledání řešení problému jak ve smyslu obecně použitelného „procesu“, tak ve smyslu poskytnutí konkrétního řešení „produktu“. Zde můžeme nacházet paralelu s procesem stanovení diagnózy (obecná rovina) a zároveň určení konkrétního léčebného postupu pro konkrétního pacienta.

Statisticky významný rozdíl mezi studenty ekonomiky a humanity v oblasti **mnohonásobné příčinnosti** (*Mám tendenci hledat za každou událostí několik příčin.*) vypovídá o větším rozvoji této postformální operace u studentů humanity. Je možné, že u humanitních věd je tendence jít více i do minulosti, propátrat možné příčiny a jejich vliv na současnou situaci. Ekonomika se může více orientovat svým zaměřením na současnou situaci, budoucnost a prognostiku s nižším důrazem na minulé.

O možných důvodech nejnižších hodnot právě v operaci **meta-teoretického posunu** bylo pojednáno výše. Při detailnější analýze studijních zaměření se pak statisticky významně nižší hodnotou liší studenti humanity a ekonomiky. Jelikož se zde jedná o vědomí a operování ve dvou paradigmaticky odlišných rovinách současně („abstraktní“ a „praktický“ způsob chápání zadání), je možné, že dané skupiny studentů skórují níže, neboť více inklinují k jedné nebo druhé rovině nahlížení situací. Nabízela by se úvaha, že u studentů humanity to může být více abstraktní pojetí vnímání, u ekonomiky naopak praktické. Jedná se však pouze o domněnku na základě vnímání obou studijních zaměření.

V otázce **percepce dosahování dospělosti** se výstupy naší studie shodují se zjištěními prezentovanými Arnettem a Schwabem (2012). V jejich studii se procento studentů, kteří se cítili

dospělí, výrazně zvyšovalo mezi sledovanými věkovými skupinami. Výrazný byl přesun respondentů ze skupiny „v něčem ano, v něčem ne“ do skupiny „ano“. Ve věkové skupině 18 - 21 let mělo pocit dosažení dospělosti 32% studentů, 62 % částečně. Mezi věkem 22 – 25 let odpovědělo „ano“ již 52 % (41 % částečně) a ve skupině 26 - 29 let se 68 % cítí být dospělí, 30 % v některých aspektech. V našem vzorku s průměrným věkem 22,5 let (věkové rozložení respondentů viz graf 1) se dospěle cítilo 20 % studentů, zatímco v některých aspektech ano, v některých ne 65 %. Arnett (2015) uvádí jako hlavní vnímaná kritéria dosažení dospělosti přijetí odpovědnosti za sebe a své jednání, realizaci nezávislých rozhodnutí a finanční nezávislost. Vyšší procento našich respondentů cítící se dospělými částečně může být podmíněno jejich větší finanční závislostí na podpoře rodičů (tento fakt často zazníval i v rámci rozhovorů v kvalitativní části na otázku „*Jaká je role rodičů ve Vašem vysokoškolském studiu?*“ – finanční podpora), než uvádí američtí studenti. Ti uváděli ve více než 50 % finanční podporu rodičů malou nebo žádnou a téměř polovina jich pracovala více než na poloviční úvazek.

Rozdíl v pocitu dospělosti mezi pohlavími ve prospěch žen nelze vysvětlit na základě rozdílnosti věku mužů ( $M = 22,66$ ) a žen ( $M = 22,50$ ). Můžeme tedy uvažovat směrem rychlejšího dospívání dívek projevující se již od pubescence přes adolescenci a možná pokračující i v mladém dospělosti, např. skrze silnější vnímání odpovědnosti. Ženy měly vyšší i celkovou hodnotu skóre postformálního myšlení (přestože ne statisticky významnou) a zdají se i pokročilejší v operacích postformálního myšlení.

V rámci otevřených komentářů byly zaznamenány **změny v období vysokoškolského studia, posuny myšlení v průběhu studia a rysy oborového myšlení** jednotlivých studijních zaměření. Tabulka 13 shrnuje a podtrhuje tyto charakteristiky a nabízí vzájemné srovnání. Konkrétní změny v období vysokoškolského studia byly rozděleny do **tří hlavních oblastí**:

- 1) **Osobnostní** (např. samostatnost, větší rozhled, seberealizace, uspořádání priorit)
- 2) **Metodické** (např. kritické myšlení, znalosti a vědomosti, řešení problémů)
- 3) **Sociální** (nová přátelství, kolektiv, atmosféra školy, kontakty).

U studentů medicínského zaměření se objevila ještě oblast praktická, zastoupená zejména rozšířením finanční gramotnosti. Mezi studijními zaměřeními dominovaly různé oblasti změn, u všech se v pěti nejčastějších změnách vyskytla větší samostatnost, často spojená s vnímáním zodpovědnosti za svá rozhodnutí a jednání.

Posuny myšlení, které studenti uváděli, vykrystalizovaly také do tří skupin:

- 1) **Posuny vztažené k subjektu** (např. rozšíření pohledu, přehodnocení priorit, realističnost)



- 2) *Posuny vztažené k objektu*, k řešenému (např. vyhodnocování problémů, kritické myšlení)
- 3) *Posuny vztažené k okolí* (tolerance k druhým, otevřenost k názorům druhých).

Shodně se u všech studijních zaměření objevoval jako podstatný posun získání většího nadhledu a širšího vnímání témat, se kterými se studenti setkávali. Často zmiňovali rozšíření pohledu na svět a skutečnost - ve smyslu redukce černobílého vidění ve prospěch vnímání drobných nuancí a poznávání složitosti jevů – v profesní i osobní oblasti.

V rámci výrazných rysů oborového myšlení studijních zaměření se u všech objevilo tři až pět podstatných charakteristik. Tabulka 13 znázorňuje nejvýraznější rysy a ukazuje i překryvy mezi jednotlivými zaměřeními.

Z výše uvedeného je zřejmé, že první dvě otázky (vztažené ke změnám v období vysokoškolského studia a posunům myšlení v tomto období) nevnímali respondenti jako oddělené, v komentářích studentů se odpovědi prolínají a některé charakteristiky se přímo překrývají. Je to způsobeno pravděpodobně shodným zaměřením otázek na osobnost respondentů, kdežto třetí otázka (charakteristiky myšlení studovaného „oboru“) je vztažena více k oboru jako takovému a respondentům se jasněji vydělila.

Tab. 13: Přehled hlavních změn, posunů myšlení a charakteristik studijních zaměření dle výstupů dotazníku

studijní zaměření	Změny v období vysokoškolského studia	Posuny myšlení	Charakteristiky myšlení oboru
<b>Ekonomika</b>	Sociální rozměr Znalosti, vědomosti <b>Samostatnost</b> Větší rozhled Prioritizace, životní směr	<b>Větší nadhled a širší vnímání</b> Větší otevřenost vůči druhým Realističnost myšlení Dospělé uvažování Kritické, logické myšlení	Logika, číselné vyjádření Empatie, práce s lidmi Kreativita, možnosti Hledání souvislostí
<b>Humanita</b>	<b>Samostatnost</b> Sebepoznání Sociální rozměr Integrace poznatků	Kritické myšlení <b>Větší nadhled a širší vnímání</b> Akceptace více existujících pravd	Relativismus Kritické myšlení Respekt k druhým Introspekce a reflexe
<b>Medicína</b>	<b>Samostatnost</b> Větší otevřenost Plánování Sociální rozměr	Přehodnocení priorit <b>Větší nadhled a širší vnímání</b> Vyhodnocování problémů Vnímání více perspektiv	Komplexnost Rozhodování Kauzalita
<b>Přírodověda</b>	<b>Samostatnost</b> Disciplína Znalosti, vědomosti Sociální rozměr Větší rozhled	Kritické myšlení <b>Větší nadhled a širší vnímání</b> Realističnost myšlení	Systémový přístup Komplexní uvažování Kritické myšlení Vztah k přírodě
<b>Technika</b>	Vědomosti, znalosti Zvládání zátěžových situací Sociální rozměr Komplexní uvažování <b>Samostatnost</b>	<b>Větší nadhled a širší vnímání</b> Komplexnost, logika Změny přístupu k problému Zvýšení tolerance	Logika, číselné vyjádření Uchopení problémů Praktičnost uvažování Představitost

## 9 Kvalitativní šetření

Tato část interpretuje setkání (rozhovory) s vybranými respondenty. Obsahově je vztažena k identifikaci charakteristik postformálního myšlení (Sinnott, 1998) „Myšlení“ a k interpretaci výpovědí studentů o vlastním myšlení, jeho posunu za dobu vysokoškolského studia a dalších souvisejících aspektech „O myšlení“. U jednotlivých respondentů jsou uvedeny i výstupy z jimi vyplněného dotazníku.

### 9.1 Pasportizace kvalitativní části

Kapitola doplňuje a konkretizuje metodickou část práce a představuje konkrétní znění užitých metod.

#### 9.1.1 Průběh realizace a metody kvalitativní části

Jednotlivá setkání probíhala formou **online rozhovorů** v termínu konec dubna 2020 až červenec 2020. Termíny byly domlouvány individuálně na základě emailové, případně telefonické komunikace. Rozhovoru předcházelo zaslání a podpis informovaného souhlasu (viz přílohu 1).

Každé setkání bylo rozděleno na dva úseky. V prvním („MYŠLENÍ“) byly účastníkovi předloženy **standardní problémy dle metodiky Jan D. Sinnott**. Zde byl výzkumník spíše v pasivní roli, pouze pokud účastník nemluvil, podpořil ho otázkou v „přemýšlení nahlas“. V druhém úseku („O MYŠLENÍ“) byl s účastníkem veden **polostrukturný rozhovor** zaměřený na vysokoškolské období a změny s ním spojené, s důrazem na oblast myšlení a uvažování. V obou případech byl materiál zaznamenán **videonahrávkou**.

Data z rozhovorů byla **přepisována a analyzována**. V první části se u účastníků jednalo o identifikaci konkrétních postformálních operací v jejich „přemýšlení nahlas“ při řešení standardních problémů. Následně se počítala dílčí i celková postformální skóre jednotlivých probandů a uvažovalo nad jejich srovnáním. Polostrukturné rozhovory byly přepsány a následně obsahově analyzovány.

V úvodu setkání byli studenti seznámeni s jeho průběhem následovně:

*„Rozhovor je zaměřený na **uvažování studentů vysoké školy**. Rozhovor má dvě části. V první je Vám zasláno (zasláno v úvodu rozhovoru na email studenta) 6 problémových situacích, které se řeší s přemýšlením nahlas. Zde Vám do řešení nijak nezasahuji. Poprosím Vás, abyste cokoliv, co Vás ve vztahu k zadání či řešení napadne, popisovali ve slovech. Až budete zadání považovat za vyřešené, postupte k dalšímu. Z Vašeho pohledu může mít zadání jedno, více či žádné řešení (dle Sinnott, 1998).*

*Druhá část je běžný rozhovor zaměřený na Vaše vysokoškolské studium, studovaný obor a podobná témata. Pokud by Vám byla některá otázka byla nepříjemná, nemusíte na ni odpovídat. Máte také právo kdykoliv rozhovor přerušit a i bez uvedení důvodů v něm nepokračovat.*

*Ujišťuji Vás, že rozhovor je **důvěrný**. Rozhovor bude **nahráván**, aby Vaše informace, která v něm zazní, mohly být **odborně zpracovány**. Vaše **identita a kontaktní údaje** budou známy jen členům výzkumného týmu, kteří s nimi budou pracovat v souladu se zákonem o ochraně dat (každý rozhovor bude zpracován pod unikátním kódem). Kontaktní údaje slouží pouze pro účely **kontaktovat Vás** v rámci tohoto výzkumného projektu. Výsledky celého výzkumu budou použity výhradně pro vědecké účely a případně **publikovány** v odborném tisku, a pouze v **anonymní podobě**.“*

Následně respondenti pracovali na 6 problémových situacích. Jejich řešení obvykle trvalo 20 - 35 minut. Do řešení nebylo nijak zasahováno, pouze v případě, že se respondenti do řešení zabrali a zapomněli popisovat, co jim běží hlavou, na čem pracují či, co se nyní děje, byli na toto dotázáni.

Druhá část byl polostrukturovaný rozhovor vycházející z níže uvedených otázek a jeho délka se pohybovala od 30 do 60 minut. Obě části rozhovoru byly nahrány a doslovně přepsány (ukázka přepisu rozhovoru viz přílohu 5).<sup>56</sup>

### 9.1.2 Konkrétní popis metody první části rozhovoru

#### Standardní problémy

Problémové situace byly zadávány **v níže uvedeném pořadí** (s výjimkou prvních dvou rozhovorů, kde bylo pořadí jiné, počínající zadáním ABC – toto je zohledněno u analýz jednotlivých probandů<sup>57</sup>). Sinnott (2020) uvádí, že zadávala problémy v náhodném pořadí, vždy bylo respondentovi zadáno všech šest problémů. Respondenti při jejich řešení postupovali metodou přemýšlení nahlas (viz kapitolu 6.2.2).

#### Zaměstnanci časopisu

Dohlížíte na sestavení časopisu. Několik pracovníků má na starost skládání stran; jiní vážou stránky dohromady. Vazači dokončí 20 časopisů každou půlhodinu. Ti, kteří mají na starost skládání stran, dají dohromady 40 za 2 hodiny. Někteří z vašich pracovníků jsou občas nevyužití. Každý úkol plní stejný počet pracovníků a ve všech oblastech je dostatek zásob. Všichni pracovníci také zvládnou obě práce. Co můžete udělat pro to, aby všichni pracovníci byli stejně zaměstnáni?

---

<sup>56</sup> Přepis všech rozhovorů tvoří (vzhledem ke svému rozsahu) samostatný dokument a bude k dispozici při obhajobě práce.

<sup>57</sup> Původní zadání bylo sestaveno dle pořadí standardních problémů uvedených v příloze publikace Sinnott (1998): ABC, Vitamin C, Táboření, Dynamika rodiny, Zaměstnanci časopisu, Ložnice.

### Postup řešení využitím formálních operací<sup>58</sup>:

Otázka proporcionality zaměstnanců

Vazači 40 časopisů / hodinu

Skládači 20 časopisů / hodinu

- obě činnosti stejný počet zaměstnanců

→ vázání je 2 x rychlejší → poměr 2:1 počtu časopisů, nutný stejný poměr zaměstnanců

= **Jedna třetina zaměstnanců budou vázat, dvě třetiny skládat**, tzn. vyrovná se poměr a produkce obou skupin.

### ***Táboření***

Máte šest dětí, které milují táboření. Máte dostatek trpělivosti na to, abyste vzali dvě děti (ale ne více), na každý výlet. Každé dítě chce mít šanci tábořit s každým z bratrů a sester během léta. Kolik výletů by bylo nutné zrealizovat, abyste dali každému dítěti šanci tábořit s každým bratrem a sestrou, pokud vezmete jen dvě děti na každý výlet? Jak to víte?

### Postup řešení využitím formálních operací:

Kombinatorické zadání

Kolik neuspořádaných dvojic lze sestavit z 6 prvků?

Uspořádaných dvojic bylo:  $6 \times 5 = 30$  → u dětí nezáleží na pořadí prvků ve dvojici, jednalo by se o výlet ve stejném složení.

- dvě stejná písmena jinak uspořádaná = permutace 2 prvků

- počet dvouprvkových permutací je  $2! = 2$

→ proto, pokud nezáleží na pořadí, vydělíme výsledek  $2!$  a získáme počet neuspořádaných dvojic.

→ výsledek:  $4 \cdot 3 / 2! = 30 / 2 = 15$

(lze postupovat i úvahou „tabulky“, kombinací každý s každým, tzn.  $5+4+3+2+1 = 15$ )

obecně pro  $n$  čísel je to  $1+2+\dots+(n-1)$

= **Je třeba uspořádat 15 výletů.**

### ***Dynamika rodiny***

Rodina sestávající z otce po čtyřicítce a patnáctiletého dítěte žije na předměstí. Zjistí, že jejich 70letá babička (otcova matka) bude muset kvůli jejímu zdravotnímu stavu žít s nimi.

V současné době mají rodinní příslušníci následující vztahy:

Otec řídí domácnost a dítě se řídí jeho pravidly (otec dominuje, dítě ovládané). Babička jasně řekla, že až přijde, tak nebude chtít, aby jí nikdo, včetně otce, říkal, co má dělat. Pokud se babička nastěhuje, jaké jsou všechny možné „mocenské vztahy“, které by se mohly mezi dvojicemi

---

<sup>58</sup> „Typová“ formálně operační řešení byla sestavena za spolupráce s absolventkou oboru Logika, Filozofická fakulta UK. Profesorka Sinnott žádná „typová“ řešení (formální ani postformální) nepublikuje, vychází vždy z analýzy konkrétních respondentů.

v domácnosti vyvinout? (Možné mocenské vztahy jsou (1) *dominantní a ovládaný* (2) *rovný s rovným*.)

Postup řešení využitím formálních operací:

Jsou **dvě možnosti**, jak lze zadání chápat (vyjdeme-li z požadavku babičky a neměnnosti vztahu otce a dítěte) a **třetí možnost** (pokud bychom nezvažovali výrok babičky, ani stávající nastavení vztahu otce a dítěte):

1. Buď je dominance lineární hierarchie a pak jsou 2 možné mocenské vztahy:

$B = O > D$  (babička si je rovná s otcem a ovládá dítě)

$B > O > D$  (babička ovládá otce i dítě).

2. Nebo vztah ve dvojici nezávisí na vztahu jiné dvojice a pak je možných mocenských uspořádání více:

Obě velká písmena značí rovnost, velké a malé dominanci.

Bo Bd

BO Bd

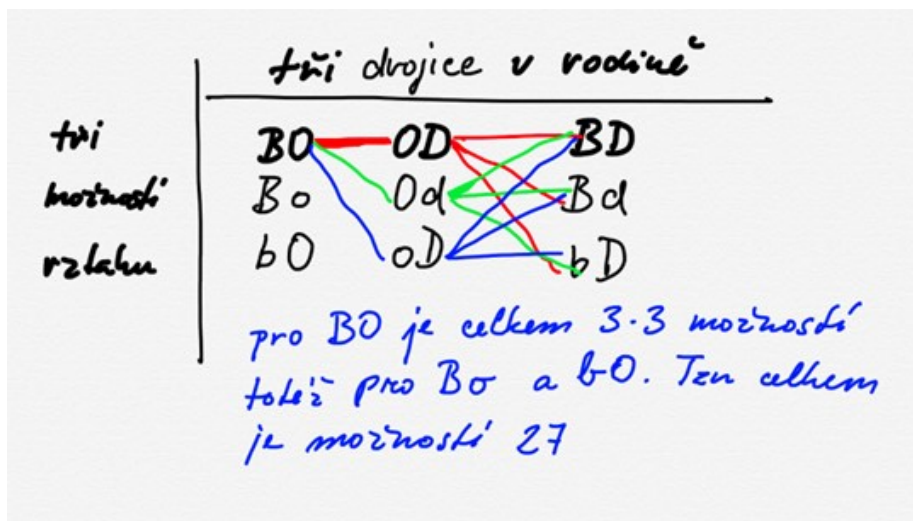
BO BD

Bo BD

3. Všechny možné kombinace:

$= 3 \times 3 \times 3$

Obr. 9: Schéma všech možných kombinací – Dynamika rodiny



**= 27 možností nastavení vztahů**

### Vitamin C

V následujícím seznamu je uvedeno šest potravin. Všech šest je dobrým zdrojem vitaminu C. Váš lékař vás požádal, abyste jedli dvě různá jídla, která jsou dobrým zdrojem vitaminu C každý den. (1) Kolik různých párů potravin, které byste mohli jíst, dostanete, když uděláte všechny možné páry ze šesti potravin? Jinými slovy, kolik možných párů existuje? (2) V každém páru, který jste

udělali, kolik porcí každého jídla musíte jíst, abyste se dostali alespoň na 2 jednotky vitamínu C z tohoto páru?

Zdroje vitamínu C.

1 porce a jednotky vitamínu C v porci:

1 pomeranč, 1 jednotka

1 grapefruit, 2 jednotky

250 ml rajčatové šťávy, 1 jednotka

½ šálku zelí, 1 jednotka

20 hroznů, ½ jednotka

1 šálek fazolek, 1 jednotka

Nalezněte:

1. \_\_\_\_\_ možných párů různých potravin.

2. V každé dvojici pak, kolik porcí každého z nich, abyste se dostali alespoň na 2 jednotky vitamínu C?

Postup řešení využitím formálních operací:

Kombinatorické zadání

= 1) *Je 15 možných párů (stejný postup jako u táboření).*

= 2) *2. Pro každou dvojici, kde 1 porce = 1 jednotka, stačí konzumovat 1 porci od každého. Pro každou dvojici, kde pro jedno z dvojice platí, že 1 jednotka = 2 porce, stačí konzumovat 1 porci od každého. Pro každou dvojici, kde pro jednu potravinu platí, že 1 porce = 0,5 jednotky, a druhou platí 1 porce = 1 jednotka, je třeba konzumovat 2 porce první a 1 porci druhého. Dalo by se to i zobecnit, že místo 1/2 jednotky budu uvažovat 1/n jednotky a budu pak potřebovat n porcí.*

### **Ložnice**

Rodina sestávající ze čtyřicetileté matky, stejně starého otce, 10leté dívky, 12leté dívky a 15letého chlapce žije v malém dvoupokojovém domě. Jedna z ložnic je velká a pěkně zařízená a má jednu samostatnou postel; druhá ložnice má také jednu samostatnou postel. Toto léto se rodina dozví, že dědeček, který žije sám v bytě s jednou ložnicí, dva bloky od rodiny, už nemůže žít nadále sám. Mohl by se nastěhovat k rodině. Jaké jsou všechny možné způsoby, jak může šest osob využít dvě ložnice v domě?

Postup řešení využitím formálních operací:

Kombinatorické zadání

Jsou k dispozici 2 postele → dvojice z 6 osob, což je stejné, jako u Táboření apod. Tentokrát na pořadí záleží (ložnice jsou různé), takže možností je 30.

Pokud zvažujeme i rozmístění osob bez postelí, ke každé z 30 variant existuje ještě následující rozložení ostatních:

0-4 (**jednou**)

1-3 (**4 krát** podle toho, kdo je ten 1)

2-2 (**6 krát**, dělám dvojice jako u ABC, ale jen ze 4 lidí → 3+2+1)

3-1 (**4 krát** podle toho, kdo je ten 1)

4-0 (**jednou**)

celkem 16

$$= 30 \cdot 16 = 420.$$

Pokud zvažujeme i možnost, že některá postel je neobsazená (otázkou je, zde i to je součást “využití” ložnic), nutno přidat ještě “speciální” případy:

0-6 (jednou s oběma prázdnými postelemi, plus 6 krát podle toho, kdo spí na posteli, celkem 7krát) totéž ve variantě 6-0 (opět 7krát)

1-5 (s oběma prázdnými 6 krát, s první obsazenou 6 krát, s druhou obsazenou  $6 \times 5 = 30$  krát; celkem 42 krát)

5-1 (totéž obráceně, opět 42 krát)

2-4 (s oběma prázdnými 15, s první obsazenou  $15 \times 2$ , s druhou  $15 \times 4$ , celkem 105 krát)

4-2 (opět 105 krát)

3-3 (s oběma prázdnými počet trojic z 6 lidí bez ohledu na pořadí, tedy  $C(3, 6) = 6! / (6-3)! \times 3! = 20$  krát; s první obsazenou  $20 \times 3 = 60$  krát, s druhou obsazenou opět 60, celkem 140 krát)

Speciální případy s 1 nebo oběma prázdnými postelemi jsou celkem  $14 + 84 + 210 + 140 = 448$  variant.

Obr. 10: Obecný matematický zápis „speciálních“ případů – Ložnice

$$\begin{aligned} 0-6 &\Rightarrow 7 \times C(0,6) = 7 \cdot 1 \\ 1-5 &\Rightarrow 7 \times C(1,6) = 7 \cdot \frac{6!}{5! \cdot 1!} = 42 \\ 2-4 &\Rightarrow 7 \times C(2,6) = 7 \cdot \frac{6!}{4! \cdot 2!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1} = 105 \\ 3-3 &\Rightarrow 7 \times C(3,6) = 7 \cdot \frac{6!}{3! \cdot 3!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 140 \\ 4-2 &\Rightarrow 7 \times C(4,6) = \frac{6!}{2! \cdot 4!} = 105 \\ 5-1 &\Rightarrow 7 \times C(5,6) = \frac{6!}{1! \cdot 5!} = 42 \\ 6-0 &\Rightarrow 7 \times C(6,6) = 7 \cdot \frac{6!}{0! \cdot 6!} = 7 \cdot 1 \end{aligned}$$

pro 6 lidí to jde zapsat obecně takto  
 $x - (6-x) \Rightarrow (1+6) \times C(x,6)$  a pro x od 0 do 6  
každý sčítáme  
Funkce to i pro 0, protože  $0! = 1$   
k 7 se dojde: počet lidí (každý spí 1 v posteli) + 1 (může být v posteli)

= V „absurdním“ případě máme tedy 420 „normálních“ možností využití plus 448 „nesmyslných“ variant. Tedy celkem 868 teoretických možností.

## ABC

Níže je uvedeno šest písmen z 26 písmen abecedy. Představte si, že děláte dvojice písmen, zapište všechny možné způsoby, jak dát dohromady dvě různá písmena. Kolik párů budete mít, když uděláte všechny možné páry těchto šesti písmen? (Myslete na to, že ačkoli se nějaké písmeno objeví několikrát v různých párech, stejné písmeno by se nemělo objevit dvakrát ve stejném páru:

BB BC BD.)

Použijte tato písmena:

A B C D E F

Postup řešení využitím formálních operací:

Kombinatorické zadání

Kolik neuspořádaných / uspořádaných dvojic lze sestavit z 6 prvků? (nutné rozhodnutí o ne/závislosti na pořadí). (stejný postup jako u táboření)

= **Budeme mít 30 párů písmen.** (závislost na pořadí)

= **Budeme mít 15 párů písmen.** (nezávislost na pořadí)

### 9.1.3 Konkrétní popis metody druhé části rozhovoru

Pro **polostrukurovaný rozhovor** byly stanoveny **tři okruhy**, v rámci kterých byly otázky formulovány. Po realizaci prvních rozhovorů byly některé otázky doplněny (otázky 1., 4., 16., 17.). U některých otázek se naopak ukázalo, že jsou pro většinu respondentů příliš abstraktní a hůře na ně hledají odpověď (otázka 12.).

#### VYSOKÁ ŠKOLA

Okruh zahrnuje otázky obecnější povahy. Slouží k uvedení do rozhovoru a k jeho plynulému zakončení. Také zahrnuje otázky týkající se období vysokoškolského studia a změn s ním spojených.

#### MYŠLENÍ

Otázky směřují k oblasti myšlení vysokoškolských studentů. Sledují myšlení na základě změn a rozdílů mezi myšlením a uvažováním na střední škole a nyní v druhé polovině či závěru vysokoškolského studia. Zjišťují také vztah výuky na vysoké škole a změn myšlení.

#### OBOR

Okruh směřuje k pohledu na obor a profesi, kterou respondenti studují. Obecnější otázky míří na důvody a motivy volby studijního zaměření. Identifikuje představy o budoucí profesi a jejich podstatných rysech. Otázky spojují i téma myšlení právě ve vztahu ke studovanému oboru.



Otázky jsou uvedeny v pořadí, jak byly obvykle pokládány.

1. Co Vás vedlo k tomu jít studovat VŠ? (Jakou SŠ jste studoval/a? Co dělají Vaši rodiče? Co sourozenci? (VŠ)
2. Co Vás vedlo k volbě Vašeho studijního oboru? (OBOR)
3. Co ses za dobu studia o své profesi naučil? (OBOR)
4. Co Vám na Vaší profesi přijde inspirativní? Čím Vás fascinuje? (OBOR)
5. Jaký způsob myšlení je důležitý pro studium Vašeho oboru? (OBOR)
6. Za dobu studia jste se potkali s mnoha vyučujícími, pedagogy. Jací byli ti, kteří Vás oslovili, inspirovali, zaujali? (VŠ)
7. Jaký je pro Vás největší přínos vysoké školy? (Jaký je Váš největší posun v průběhu vysokoškolského studia?) (VŠ)
8. Co zásadního pro Vás se na vysoké škole odehrálo? (Byly nějaké významné momenty?) (VŠ)
9. V čem jste se změnil/a v průběhu studia na vysoké škole? (VŠ)
10. V čem se změnilo Vaše chování, vystupování? (VŠ)
11. V čem se změnilo Vaše myšlení za dobu vysokoškolského studia? (Jaké bylo Vaše myšlení na střední škole? Jaké je teď?) (MYŠLENÍ)
12. Jak byste popsal/a své myšlení? Jak byste popsal/a fungování svého myšlení? (MYŠLENÍ)
13. Co je typické pro myšlení Vaší profese? (OBOR)
14. Jak způsob výuky na Vašem oboru rozvíjí myšlení? Co Vám to dává navíc proti samostudiu? (MYŠLENÍ)
15. Popište příklad, jak jste řešil/a problémy před vysokou školou a nyní? (MYŠLENÍ)
16. Jakou roli ve studiu hrají kolegové/kolegyně, spolužáci? (VŠ)
17. Jakou roli ve Vašem studiu hrají rodiče? (VŠ)
18. V čem myslíte, že spočívá osobnostní přínos vysoké školy obecně? (VŠ)

### 9.1.5 Respondenti kvalitativní části

Respondenti pro kvalitativní část rozhovoru byli vybráni dle výše uvedených kritérií. Plánováno bylo pět studentů každého studijního zaměření z posledních dvou ročníků studia<sup>59</sup>.

Tab. 14: Základní charakteristika probandů kvalitativní části

jméno	konkrétní vysoká škola	zaměření	ročník	věk	datum rozhovoru	bydlení	střední škola	matka	otec
Bára1	1.lékařská fakulta UK	medicína	4.	24	30.4.2020	sama (s přítelem)	gymnázium	ne	ne
Vanda2	1.lékařská fakulta UK	medicína	4.	23	2.5.2020	sama (se sestrou)	gymnázium	VŠ	VŠ
Eliška3	1.lékařská fakulta UK	medicína	4.	22	9.5.2020	sama	gymnázium	VŠ	VŠ
Alex6	1.lékařská fakulta UK	medicína	5.	25	10.5.2020	sám (s manželkou)	gymnázium	VŠ	VŠ
Filip7	1.lékařská fakulta UK	medicína	5.	23	13.5.2020	s rodiči	gymnázium	VŠ	VŠ
Jitka4	Fakulta strojní ČVUT - Výrobní a materiálové inženýrství	technika	5.	24	7.5.2020	sama (s manželem)	gymnázium	ne	ne
Majda8	Fakulta stavební ČVUT - Konstrukce a dopravní stavby	technika	4.	23	21.5.2020	sama (spolubydlící)	gymnázium	ne	ne
Lukáš9	Fakulta strojní ČVUT - Letectví a kosmonautika	technika	4.	23	22.5.2020	sám (s přítelkyní)	gymnázium	ne	ne
Tomáš10	Fakulta strojní ČVUT - Výrobní a materiálové inženýrství	technika	6.	26	23.5.2020	Sám (kolej)	gymnázium	ne	ne
Jan11	Fakulta strojní VUT - Výrobní inženýrství	technika	4.	25	26.5.2020	sám (Brno)	průmyslová SŠ	ne	ne
Verča5	Pedagogická fakulta UK - Pedagogická psychologie	humanita	4.	25	9.5.2020	sama (s přítelem)	gymnázium	VŠ	VŠ
Lukáš12	Filosofická fakulta UK - Český jazyk a literatura	humanita	4.	24	27.5.2020	sám (spolubydlící)	gymnázium	VŠ	ne
Klára13	Fakulta pedagogická UK - Učitelství pro první stupeň	humanita	1.	19	31.5.2020	s rodiči	gymnázium	VŠ	VŠ
David15	Filosofická fakulta UK - Studia nových médií	humanita	5.	25	23.6.2020	s rodiči	ekonomické lyceum	VŠ	VŠ
Aleš16	Fakulta sociálních věd UK - politologie	humanita	4.	23	25.6.2020	sám (internát)	gymnázium (pro ZP)	ne	ne
Míša18	Fakulta humanitních věd UK - Studium humanitních věd	humanita	4.	23	26.6.2020	sama (s přítelkyní)	gymnázium	ne	ne
Vašek14	Fakulta přírodovědecká UK - Buněčná a vývojová biologie	přírodověda	4.	23	31.5.2020	sám (spolubydlící)	gymnázium	VŠ	ne
Anna17	Fakulta přírodovědecká UK - Experimentální biologie rostlin	přírodověda	4.	23	25.6.2020	sama (byť v domě rodičů)	gymnázium	ne	ne
Tom19	Fakulta životního prostředí ČZU - Územní technická a správní služba	přírodověda	3.	23	10.7.2020	sám (byť, kolej)	gymnázium	ne	ne
Anička24	Fakulta přírodovědecká UK - Antropologie a genetika člověka	přírodověda	5.	24	16.7.2020	s rodiči (3 roky v Brně sama)	gymnázium	ne	ne
Rozi26	Fakulta přírodovědecká UK - Neurobiologie	přírodověda	4.	23	11.8.2020	s rodiči	gymnázium	VŠ	VŠ
Martin20	Fakulta strojní ČVUT - Řízení a ekonomika podniku	ekonomika	5.	23	11.7.2020	sám (s přítelkyní)	gymnázium	VŠ	VŠ
Michaela21	NEWTON College - Ekonomika a management	ekonomika	4.	24	11.7.2020	sama (se spolubydlící)	hotelová škola	ne	ne
Nikola22	NEWTON College - Ekonomika a management	ekonomika	4.	23	13.7.2020	sama (se spolubydlící)	obchodní akademie	ne	ne
Aneta23	Fakulta informatiky a statistiky VŠE - Aplikovaná informatika	ekonomika	4.	24	13.7.2020	s rodiči	gymnázium	ne	ne
Marek25	Fakulta podnikohospodářská VŠE - Arts management	ekonomika	3.	25	16.7.2020	s rodiči	gymnázium	VŠ	ne

<sup>59</sup> Klára13 vyplnila v dotazníku 1. ročník nMgr, ale ve skutečnosti byla studentkou 1. ročníku bc. studia. Záměna byla zjištěna až v průběhu rozhovoru, který byl tedy dokončen, tzn. studentů humanitního studijního zaměření bylo rozhovorováno šest.

Základní informace o probandech jsou uvedeny v tabulce 14. Podrobnější informace narativního charakteru jsou součástí jednotlivých analýz studentů.

Celkově se rozhovorů účastnilo 13 mužů a 13 žen až na jednu výjimku studující na pražských vysokých školách. Věk studentů byl 22 - 26 let (Klára13 – 19 let). S rodiči bydlí 7 studentů, 19 žije v místě studia samostatně. Vysokoškolsky vzdělaného matku i otce má 9 studentů, 3 měli vysokoškolsky vzdělanou pouze matku a u 14 studentů nemá vysokoškolské vzdělání ani jeden z rodičů.

## 9.2 Analýza polostrukturovaných rozhovorů

Primární analýza jednotlivých rozhovorů je prováděna a prezentována samostatně pro každého respondenta. Je uvozena podrobnějším popisem backgroundu respondenta (jeho studijním zaměřením, rodinným zázemím, zálibami apod.).

Postup analýzy **první části rozhovoru („MYŠLENÍ“)**, tzn. postformálních operací je u všech respondentů identický. U každého řešení problémové situace je **prověřována přítomnost jednotlivých postformálních operací** (uvedených v kapitole 6.2.1, detailnější popis sledovaných postformálních operací ve vztahu k analýze, tzn. s příklady a konkrétním skórováním je uveden v příloze 4), resp. vyhledávány výroky či postupy respondenta tyto operace prokazující. Vzhledem k rozsahu zpracovávaných dat v textu u každého respondenta hodnotíme souhrnně přítomnost operací (v řešení problémových situací i v dotazníku), uvádíme i výstupy z vyplněného dotazníku. Komentuje souhrnně i postupy řešení standardních problémů. Pro představu o detailní analýze, která je podkladem shrnutí u každého studenta, je u tří respondentů (Bára1, Vanda2, Filip3) uvedena kompletní analýza, včetně poznámek a výroků.

Ve shrnutí (kapitola 9.3.1) uvádíme i kumulativní výstupy všech respondentů napříč jednotlivými zadáními a diskutujeme tyto výstupy s předchozími výzkumy.

V analýze **druhé části („O MYŠLENÍ“)** postupujeme od doslovné transkripce rozhovorů (ukázka viz přílohu 5) a jejich rozboru u jednotlivých respondentů. Na základě položených otázek se v rozhovorech jako zastřešující objevily tematické skupiny: **studium oboru** (zahrnující témata týkající se motivace ke studiu, očekávání, realizace studia apod.), **profese** (témata vztahující se k budoucí profesi respondentů, zahrnují i tendence v uvažování dané profese), **změny v období vysokoškolského studia** (změny zahrnují i oblast osobnostních změn reflektovaných studenty od ukončení střední školy), **posun v myšlení** (skupina zdůrazňuje aspekty přímo se vztahující ke kognitivní oblasti a jejím změnám v průběhu vysokoškolského studia). Rozbor každého

respondenta je zakončen **shrnutím hlavního tématu prostupujícího rozhovorem** a zdůraznění souvztažností změn s kognitivní oblastí.

Rozhovory pojímají kognitivní změny v širších souvislostech vysokoškolského studia, jeho charakteristik i specifík jednotlivých studijních zaměření. Jelikož se jedná o prozkoumání percepce vlastního myšlení, jeho změn a dalších souvisejících témat ve vztahu k období vysokoškolského studia respondentem samotným, jsou uvedeny všechny okolnosti a souvislosti, které respondent udává.

Individuální analýzy rozhovorů jsou následně (v kapitole 9.3.2) nahlíženy v celcích podle studijního zaměření respondentů i jako celek všech respondentů, vysokoškolských studentů.

## 9.2.1 BÁRA1

### Studijní zaměření: medicína

Báre je 24 let a studuje **4. ročník všeobecného lékařství** na **1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy**. Pochází z Nového Strašecí, kde nyní i s přítelem bydlí. Rodiče nemají vysokoškolské vzdělání, matka je úřednicí, otec zaměstnaný ve správě objektu. O tři roky mladší bratr po střední škole pracuje. Bára brigádně školí první pomoc pro Červený kříž, je zdravotníkem zotavovacích akcí. Ve volném čase se aktivně věnuje práci s dětmi a mládeží ve skautu. Studovala výtvarné gymnázium a v tomto směru plánovala i svoji budoucnost. Pro studium medicíny se rozhodla vlivem středoškolské profesorky biologie. *„Měli jsme skvělou učitelku na biologii, fakt perfektní ... Takže tak nějak postupně se vybarvila ta cesta nějakou přírodovědeckou cestou a protože chemie mě nebavila a že bych chtěla studovat nějaký kytický nebo to, tak to se mi taky nechtělo, takže vlastně ta medicína jako z toho zbyla jako jediný možný řešení.“*

### „MYŠLENÍ“

#### ABC

#### Postup řešení

Bára si automaticky bere papír na poznámky. Celý postup, myšlenkový i reálný, velmi dobře verbalizuje. Na začátku si ujasňuje, zda je podstatné mít postup, vědět, jak na to, nebo i řešení. Také si shrnuje explicitně dané podmínky v zadání. Při řešení postupuje maticí, „... *udělám si tabulku, kam si na jeden řádek napíšu ty písmena teda do řádků a pak bych si stejně tak je udělala do sloupce, aby mi z toho vyšla taková jakoby mapka*“. Řešení se z tabulky nabízí i matematické „*v každém řádku vlastně pět možností a sloupců mám taky těch šest, takže by to mělo být šest krát pět, mělo by být třicet těch možností.*“. Řešení ověřuje a kontroluje více metodami.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	správný matematický postup
Posun proces – produkt	1	tvorba tabulky + realizace a výpočet
Mnohonásobné cíle	1	<i>„Je důležitý ten výsledek nebo jenom způsob toho řešení?“</i>
Mnohonásobná řešení	1	<i>„Není mi to teda úplně z toho zadání jasné, jestli možnost ab je stejná jako ba, ale asi bych si to spočítala jakoby pro obě možnosti, abych kdyžtak měla oba ty výsledky.“</i>
Mnohonásobné metody	1	<i>tabulka + matematické řešení</i>
Nastavení parametrů	1	<i>„Ještě si to tady jednou rychle přečtu, abych se ujistila, jestli je rozdíl mezi AB a BA.“</i>

## Vitamin C

### Postup řešení

Bára řeší zadání v podstatě formální logikou, ihned po přečtení identifikuje podobnost s předchozím zadáním a tím, že „*tady je mi jasné, že jestli si dám pomeranč a grapefruit nebo grapefruit a pomeranče, je to furt ta stejná možnost, takže tady bych s tím rovnou počítala, takže je to vždycky jenom jedna možnost*“. Dle tabulky kontroluje, že počet párů, kombinací je patnáct a že to sedí s předchozím. Při uvádění porcí uvažuje i o jejich dělení, zavádí si pouze dělení na poloviny, jinak by bylo mnoho možností.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	správná matematická úvaha
Posun proces – produkt	1	udělat si tabulku + konkrétní potraviny
Mnohonásobné metody	1	psát si poznámky + udělat si tabulku
Mnohonásobná řešení	1	u počtu párů jedno řešení, varianty porcí (zahrnují dělení porcí) – více řešení
Nastavení parametrů	1	páry bez opakování porce jídel je možné dále dělit, ale nastavuje pouze dělení na poloviny
Pragmatismus	1	Dělení porcí dle gramů – obrovské množství různých variant: „... <i>bych asi ty porce dělila třeba na půl, to mi přijde takový jako rozumný, že dát si půlku pomeranče nebo půlku grapu mi ještě přijde jako reálný</i> “.

## Táboření

### Postup řešení

Zde Bára opět vidí podobnost s předchozími i stejný počet prvků, ví, že odpověď je patnáct výletů. Ještě správnost ověřuje tabulkou, děti čísluje 1-6, vylučuje, že by děti jely samostatně. Kombinace má vypsane na papíře i výsledek deklaruje verbálně.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	
Posun proces – produkt	1	udělat si tabulku + její realizace
Mnohonásobné metody	1	Výpočet, tabulka
Mnohonásobná řešení	1	„... <i>mám zase všechny možnosti takhle vypsány a je jich patnáct.</i> “
Nastavení parametrů	1	„ <i>Tak sami jet nechtějí, aby se nebáli, jsem si zase takhle vykřížkovala a jestli pojede dvojka s trojkou nebo trojka s dvojkou je stejný takže jednu půlku té tabulky vlastně můžu vyškrtat taky takhle.</i> “

## Dynamika rodiny

### Postup řešení

Bára si úlohu graficky načrtává, vysvětluje, jak pojímá zápis a ke komu se dané znázornění vztahuje. Počítám s tím, že u babičky je vyloučena ovládaná role, „*takže pro ni není žádná jiná možnost než být teda dominantní nebo na tom rovně s těma členama rodiny*“. Na dotaz, jaké řešení by preferovala, odpovídá, že to, aby babička respektovala, že bydlí s nimi a měla s otcem rovnocenný vztah. Tento výrok byl v rámci vyhodnocení označen jako pragmatický – byl však reakcí na dotaz, které řešení považuje Bára za nejpravděpodobnější.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	NE	
Posun proces – produkt	1	Grafické znázornění myšlenkovou mapou + realizace s konkrétním zadáním
Mnohonásobná řešení	1	Více variant u otce a dítěte, úvaha možné změny původního nastavení po vstupu babičky „... <i>ovšem to neznamená, že když přijede babička, že se nerozhodne, že si nechá rozkazovat od dítěte, takže si myslím, že v tom vztahu otec dítě jsou pro toho otce možný všechny tři možnosti</i> “.
Nastavení parametrů	1	Nastavení požadavku babičky jako faktu do řešení.
Pragmatismus	1	„ <i>Myslím si, že tak jako trochu naivním pohledem bych byla ráda, kdyby vztah mezi babičkou a otcem byl rovnocenný, kdy by babička jako zachovávala tu myšlenku toho, že tam teda s nima bydlí, ale nebude tomu otci rozkazovat.</i> “

## Zaměstnanci časopisu

### Postup řešení

Zadání je pro Báru asi nejnáročnější. V podstatě v celém jeho průběhu si ujasňuje dostupné informace a cíl celého zadání. Výrazné nejasnosti vnáší nedostatek informací k výpočtu zadání (počty zaměstnanců, počty stránek časopisu apod.). Dokonce v průběhu uvažuje, že zadání nemá řešení. Po rozhodnutí, že u skladačů se jedná o časopisy, nikoliv o stránky dochází ke správnému řešení formální logikou. Možná právě i náročnost a nejednoznačnost zadání se projevuje v množství projevených operací postformálního myšlení.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	Finální rozdělení na třetiny, kde dvě třetiny vážou, jedna třetina skládá.
Posun proces – produkt	1	„... <i>nastavit poměr vazačů a skladačů tak, aby vazači měli furt, co dělat.</i> “ + konkrétní početní řešení

Mnohonásobné cíle	1	„... že by mi část lidí skládala ty stránky, kterých bych potřebovala určitý množství na výrobu dvaceti časopisů za půl hodinu ...“ „... nastavit poměr vazačů a skladačů tak, aby vazači měli furt, co dělat.“
Mnohonásobná řešení	1	Řešení je nastavit poměr vazačů a skladačů. Rozdělení skupiny na tři části „...celou tu svoji skupinu těch lidí bych rozdělil na tři části. Jedna část by vázala, což je ta rychlejší práce a dvě části by teda skládali, aby dohnali to rychlejší vázání“. „Čím víc nad tím přemýšlím, tak mi přijde, že to je vlastně asi jako nemá řešení tahleto úloha, protože mi tam chybí ty podstatné informace k tomu, abych byla schopna si to poskládat ... Tak víš, že bych asi řekla, že jakoby řešení toho problému je že ho neumím vyřešit.“
Nastavení parametrů	1	Úvahy o tom, zda se u skladačů jedná o čtyřicet časopisů nebo stran za dvě hodiny – nakonec výběr pro časopisy. „...tak to budu brát tak, že ti co to skládají, ty strany dají dohromady čtyřicet časopisů za dvě hodiny.“
Pragmatismus	1	„... takže teď musím přiznat, že jsem z toho trochu zmatená, že úplně nevím, jak se k tomu postavit. Asi si prostě vyberu jednu tu variantu a tu zkusím vyřešit a vzhledem k tomu, že nemám daný počty stránek v jednom časopise, tak to budu brát tak, že ti co to skládají ty strany, dají dohromady čtyřicet časopisů za dvě hodiny.“

## Ložnice

### Postup řešení

Po přečtení zadání Bára jako první řeší problém formální logikou – všechny možné kombinace. Popisuje svou úvahu a postup a nabízí vypsání všech možností. Po otázce, zda by všechny řešení zvažovala, vybírá pouze některé, které považuje za „sociálně“ přijatelné a generuje další možnosti nad rámec kombinatorických variant – využití dědečkova bytu, internát pro nejstaršího syna apod.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	Vyjádření všech možných kombinací šesti osob ve dvou pokojích.
Definování problému	1	Matematický pohled – hledání všech kombinací. Zohledňování vztahů a komfortu osob – sociálně-vztahové hledisko.
Posun proces – produkt	1	„... samozřejmě by se ještě to dalo kombinovat podle toho, kdo bude vždycky v té skupině ... šest šest možností, jak to nakombinovat. Tyhle všechny možnosti asi bych byla schopná vypsát, jestli mám?“



Mnohonásobné cíle	1	Vyčíslit všechny možnosti Hledat sociálně nepřijatelnější řešení.
Mnohonásobné metody	1	Spočítat, vypsát, vybírat nepřijatelnější
Mnohonásobná řešení	1	Všechny možné kombinace šesti osob ve dvou pokojích. Maminka s dětmi, dospělí muži vedle. Patnáctiletý chlapec na internát. Tatínek do garáže.
Nastavení parametrů	1	„No asi bych tatínkovi poradila, ať jde do garáže nebo něco takovýho, ale to tady vůbec není v možnostech, takže asi tak.“
Pragmatismus	1	„To ne, to je spíš jenom takový, jako opravdu ty možnosti jsou, ale pravděpodobně bych asi zvolila možnost, že by děti spaly spolu, ty tři sourozenci, a rodiče by museli to zvládnout s tím dědou no.“

## Shrnutí

Bára 1								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	5	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému					1		1	5
Meta-teoretický posun							0	6
Posun proces – produkt	1	1	1	1	1	1	6	7
Mnohonásobné cíle	1				1	1	3	6
Mnohonásobné metody		1		1	1	1	4	7
Mnohonásobná příčinnost							0	4
Mnohonásobná řešení	1	1	1	1	1	1	6	4
Nastavení parametrů	1	1	1	1	1	1	6	6
Paradox							0	7
Pragmatismus	1		1	1	1		4	5
<b>CELKEM</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>31</b>	<b>57</b>

## „O MYŠLENÍ“

Bára byla v rozhovoru velmi komunikativní a otevřená. O položených otázkách uvažovala do hloubky. Žádnému tématu se nevyhýbala a v odpovědích se projevovala dobrá schopnost sebereflexe vlastního vývoje a témat.

### Studium oboru medicíny

Prvotní motivací ke studiu byla „*touha pomáhat*“, nyní Bára jako podstatné hodnotí studium samotné a **osvojování si informací a znalostí z oboru**, „pomáhající“ zájem ustoupil. „*Nemám to tak jako, že bych potřebovala teďkom přetrpět šest let, abych konečně mohla začít léčit, spíš to zatím vidím tak jakože teď si těch šest let toho studia budu užívat ...*“ Ve vztahu k výběru oboru studia na vysoké škole obecně Bára postrehla, že spolužáci, který nevěděli, co jít po střední škole studovat si vybírali často exotické, „atraktivní“ obory, které ale následně opouštěli po zjištění, co obnáší.

Při studiu pro Báru bylo zásadní přehodnotit nároky na svůj výkon, tzn. **opuštění od dokonalosti**. Na gymnáziu byla zvyklá mít skvělé výsledky a „držet se na špici“. Při studiu medicíny musela snížit nároky na výsledky, „*prostě teď jsem ráda, když tu zkoušku udělám a mám ji hotovou, a nejde mi o to, jestli to jsou to ty áčka*“. Za hlavní **považuje schopnost aplikace znalostí v praxi**. Takovýto přístup považuje za velmi podstatný pro úspěšné zvládnutí studia – cílem je projít nikoliv perfektní výsledek. **Změnu stylu uvažování nad učením a svými výsledky** považuje Bára za hlavní úkol prvních dvou let studia – skloubení studia a volného času a vyrovnání se s tím, jak velký rozdíl je mezi studiem gymnázia a medicíny na vysoké škole. S tímto souvisí i postoj k učitelům, „*že jejich cílem je prostě vytvořit doktora, který jako v první chvíli nezabije pacienta, když ho uvidí, víš, nebrat si to jakože mně chtěl ublížit*“, například dotazy u zkoušky nad rámeček předmětu apod. „*Jako fakt jako na tom gymplu i když se mi to nezdálo, se jde velmi povrchově ve spoustě věcí a to mi šlo jako vstřebávat všechno. To už teďko na té medicíně moc nejde.*“

### Lékařská profese

Před vlastním studiem Bára o lékařské profesi jako takové neuvažovala, „*protože vlastně až na té škole jsem začala zjišťovat, co to vlastně znamená ta medicína, v jakém je stavu u nás*“. Na základě seznamování se s různými postoji konkrétních lékařů, pedagogů například k pacientům, léčbě a dalšímu si začala formovat názor, jakým lékařem by chtěla být právě ona, „*ne že jaký obor bych chtěla dělat, ale jak bych k tomu chtěla přistupovat*“. Za důležitou považuje **komunikaci všemi směry**, s kolegy, s pacientem, s rodinou a zachovat si pokud možno individuální přístup.

Z Bářina pohledu právě studium uvádí do reality lékařské profese – neřeší se vzácné případy (jako například v lékařských seriálech), nejedná se stále o vývoj nových převratných postupů. Naopak realizace medicíny je **o každodenním kontaktu s pacienty** a změny v postupech jsou během na dlouhou trať. Studium rovněž přináší korekci iluzí a kontakt s reálným prostředím, „*že jsem viděla, jak to pak na těch odděleních třeba funguje, jak se prostě stíhá aspoň něco a nedotahuje se to všechno až do konce*“. Pro Báru bylo podstatné vidět a zažít to než to znát pouze z médií či jinak zprostředkovaně. Ve vztahu k profesi Bára vnímá i rozdíl v komunikaci a kontaktu s druhými, pokud vystupuje jako „lékař“, profesionál. Zde vnímá komunikaci jako snazší než například navazování vztahů se spolužáky. „*Třeba učit cizí lidi tu první pomoc, tak vím, že jsem lektor, vím, že oni tam přišli kvůli tomu, co já jim řeknu, a to mi nevadí.*“

Za typickou charakteristiku pro myšlení lékařské profese Bára považuje **změnu postoje k nemocem a smrti**. Vnímá jakési odosobnění ve vztahu k závažnějším diagnózám, „*před třema čtyřma rokama někdo řekl, že jeho známej, že mu diagnostikovali rakovinu, že by mě to asi zasáhlo daleko víc než teď*“. Každodenní kontakt s onemocněními ovlivňuje jejich vnímání jako něčeho přirozeného, „*že v tom lidském těle něco nefunguje nebo to funguje jinak*“.

V myšlení lékařů, kteří jsou špičky ve svém oboru, Bára pozoruje **vnímání „toho svého“ oboru jako nejdůležitějšího** ve srovnání s ostatními. „*...máš prostě stáž z očního, tak je nejdůležitější to oko a zbytek těla máš pocit, jako by neexistoval.*“ Zároveň z jejího pohledu **určité medicínské specializace dělají určité typy lidí**. Toto hraje roli i při výběru budoucí specializace studentů, „*jakej jsi člověk, jakěj máš postoj k životu, pak ovlivní výběr tý tvý kariéry no*“. Dle svého **vnitřního nastavení si studenti vybírají obor** a pak tam pracují s lidmi, kteří jsou nastaveni stejně. Sama Bára nastupovala studium se zájmem o chirurgii, považovanou za vrcholovou medicínu. Nyní uvažuje spíše směrem oborů, se kterými lze dobře skloubit rodina, zvažuje radiologii.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Za hlavní přínos vysokoškolského studia Bára považuje svoje celkové **osamostatnění se**, jak odstěhováním se od rodičů, tak i schopností **stát si sama za sebou**, vyřídit si všechny své věci. Také nalezení si smysluplné brigády v oboru, školení první pomoci. Ve srovnání se střední školou, kde má člověk touhu spíše zapadnout, se Bára naučila nestydět za vlastní názor, vnímá, že vysoká škola oceňuje individualitu.

Z hlediska osobnostních změn dominuje u Báry práce s již zmíněným **dosahováním dokonalosti**. „*Myslím, že jsem pochopila, že nejsem dokonalá. Pochopila jsem, že se o to asi ani nemám snažit.*“

Na střední škole byla možnost toho dosáhnout, kdežto na medicíně nikoliv. Na střední škole patřila Bára mezi studenty s nejlepšími výsledky s minimální námahou. Na medicíně byli najednou všichni „dobří“. Toto se projevuje i ve vztahu k okolí – nepožadování nastavených standardů od ostatních. Zaměřila se více na sebe – „*učím se být sobecká v některých věcech*“. Začala přijímat pomoc od svého okolí, ve studiu ji vnímá jako potřebnou a usnadňující. Bára vnímá i **změnu postoje** k oblastem, kterým se věnuje – „*...ty věci, který dělám, o kterých přemýšlím, dělat tak, aby se v tom jako odrážela nějaká moje představa jako budoucího života a nějakých hodnot, který bych chtěla mít*“.

#### Posun v myšlení

Na střední škole si Bára přišla již dospělá, že vše ví, všemu rozumí – na vysoké škole pak zjistila, že se již tak dospěle necítí a **je spousta oblastí, které nezná** a ve kterých nikdy dobrá nebude. V myšlení pociťuje změnu i ve vztahu k vnímání pravidel a pouček – ne vždy vše platí a funguje, důležité je dívat se na **věci z různých úhlů pohledu**. „*A ale je to tím oborem, co dělám, jo kdybych prostě studovala matiku, tak asi budu furt přesvědčená o tom, že pravidla fungují, kdežto v té medicíně to, že se naučíš deset různých příznaků jednoho onemocnění, ještě neznamená, že nepotkáš pacienta, který neměl ani jeden. Takže mě to jako, řekla bych, že mě to nutí o věci přemejšlet z daleko víc úhlů a kolikrát i o něčem, co jako jasný, tak přemejšlet prostě ještě jako zase z jiného pohledu, jestli je to jasný i z toho jiného pohledu.*“

Změnu vnímá i v řešení problémů – na střední škole usilovala o obecnou správnost, dělat vše, jak se má. Na vysoké škole se **rozhoduje dle toho, co chce pro sebe**.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Z Bářina uvažování o změnách v průběhu vysokoškolského studia vystupuje téma **dokonalosti a usilování o ni**. Do tohoto se prolínají i motivy toho, kdo nastavuje, jaký je požadovaný standard a co je správné a špatné. Projevuje se zde i změna nastavení v oblasti sebeřízení, **locus of control**. Z popisu Bářina vnímání lze usuzovat, že na střední škole se jednalo spíše o externí nastavení, kdežto na vysoké škole se locus of control překlátil spíše k internímu zaměření. Reflektuje i svoji touhu po pochvale, kterou byla hnána na střední škole a v rámci ní pak zájem o dosahování nejlepších výsledků, „*jako chtít ty výsledky mít co nejlepší, a ještě aby to někdo uznal*“.

Posun je zřejmý i v oblasti **sebereflexe** a schopnosti o výše uvedeném nejen přemýšlet, ale i velmi strukturovaně vypovídat a změny explicitně popisovat. Svě myšlení zaměřuje i na své dřívější tendence v chování a popudy jednání. Do kognitivní oblasti se promítá i **korekce posuzování vlastních kognitivních schopností** ve srovnání se spolužáky na vysoké škole. Na medicínu často

aspirují právě studenti s vynikajícím středoškolským prospěchem („učení ti jde, půjdeš na medicínu“), kteří mají o sobě vysoké mínění a na vysoké škole se setkávají s mnoha podobnými a jejich výjimečnost tak zaniká. Je třeba se s tímto vyrovnat a naučit se fungovat v novém prostředí. Zároveň pro úspěšné studium medicíny je třeba **přehodnocení kognitivních a metakognitivních strategií** – smířit se i s průměrným výsledkem, ale mít před sebou cíl zdárného absolvování. Svou roli jistě hraje i vědomé rozhodnutí, že já jsem ten, kdo vybírá, čím se budu zabývat a čemu se budu věnovat, což také značí posun a **vědomou práci s metakognicí**. Stejně tak zjištění, že vlastní názor má hodnotu a cílem není „splynout s davem“. Tento fakt může osvobodit myšlení, uvolnit jej od emocí a touhy zapadnout do skupiny. Následně je tedy možné více **využívat intelektuální kapacitu čistě ve smyslu řešeného** a nikoliv ji omezovat zpracováváním obav o dojem na ostatní. Zajímavý je i aspekt vnímání pravidel a jak toto studium medicíny ovlivňuje – rozvíjí se potřeba **kontextuálního vidění problému** a ověřování různých variant.

## 9.2.2 VANDA2

### Studijní zaměření: medicína

Vandě je 23 let a studuje **4. ročník všeobecného lékařství na Univerzitě Karlově**. Pochází z malého města u Opavy a nyní žije v Praze v bytě se sestrou, dvojčetem, která studuje vysokou školu technického zaměření. Mladší bratr je žákem základní školy. Oba rodiče mají vysokoškolské vzdělání technického zaměření a podnikají. Brigádně se pohybuje v oboru – chirurgické šití, odběr tkání pro transplantace, ošetřování bezdomovců v rámci iniciativy Medici na ulici a provádí školení práce s rentgeny. S vysokou školou počítala již při studiu gymnázia, zvažovala rok zahraniční dobrovolnické práce s Evropskými sbory solidarity, ale nakonec nastoupila na VŠ hned po maturitě. „*Moji rodiče jsou oba vysokoškolsky vzdělaní a myslím, že i od nich tam byl určitý imperativ, jakože ta vysoká škola je potřebná k životu. Zvláště teda po gymnáziu.*“ Na gymnáziu měla všestranně dobré výsledky a při výběru oboru byla nerozhodná. „*... na medicíně jsem vlastně náhodou ...*“ Plánovala nastoupit na farmacii, kam udělala přijímací zkoušky, jelikož o to musela bojovat. Zaujal ji však den na zkoušku na 1. lékařské fakultě a nastoupila zde. „*... hrozně se mi líbilo, jak tam lidi mluvili o té škole a jak ji představili. Že do toho byli takoví zapálení. A měla jsem pocit, že je to velká součást jejich života, ta univerzita, ta fakulta. ... Což teda ten den na zkoušku je takový, že je tam ukázané to lepší, že jo, to není úplně realita, ale skončila jsem na medicíně no.*“ Studium medicíny považuje za obor, který vás nutí ze sebe vydat to nejlepší a rozhodnutí nelituje.

### „MYŠLENÍ“

#### ABC

#### Postup řešení

Vanda si u zadání nejprve vybavuje, že se jedná o kombinace a existuje na to vzoreček, konkrétní znění však neví. „*Je tam šest těch písmen, a kolik se z toho dá vytvořit kombinací. Ježiš, jak to bylo? To byly ty kombinace, permutace a tadyty...*“ Využívá tedy tužku a papír a zkouší si vypisovat a rychle vymyslet. Zvažuje, zda je zde závislost na pořadí, kterou zamítá. Nakonec se pokouší řešit formální logikou,  $6 \times 6 = 36$ , ale výsledek je chybný.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	chybný závěr postupu
Posun proces – produkt	1	obecný vzorek + jeho realizace
Mnohonásobné metody	1	vzorec, vypsát kombinace
Nastavení parametrů	1	„ <i>Je rozdíl mezi AB a BA?</i> “

## Vitamin C

### Postup řešení

Vanda nejprve řeší první část – kolik možných párů lze vytvořit ze sedmi (špatně spočítala) druhů potravin. Postupuje formální logikou, počítá sedm na druhou minus opakující se počet. „... *minus ten počet, který už se opakuje, protože tady... hmmm... tady to pořadí pravděpodobně hraje...*“. Následně raději přistupuje k vytvoření tabulky, aby si byla výsledkem jistá, dochází ke správnému výsledku patnáct párů.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	Úvahou ano, ale matematicky chybně
Posun proces – produkt	1	„ <i>Já si to možná ještě vyrobím do tabulky.</i> “ + realizace s konkrétním zadáním
Mnohonásobné metody	1	Vzorec + tabulka
Mnohonásobná řešení	1	V případě porcí u grepu (2 jednotky) uvádí i možnost půlení.
Nastavení parametrů	1	pořadí hraje roli je možné porce dále dělit

## Táboření

### Postup řešení

Vanda rozpoznává podobnost s předchozí úlohou Vitamin C, kombinace 2 ze šesti prvků. Automaticky uvažuje pouze variantu, že „*se musí vystřídat každý s každým*“. Řeší **formální logikou** s rychlým zápisem kombinací pro jedno dítě, dále dovozuje.

Obr. 11: Ukázka řešení zadání Táboření – Vanda2

(3) 6 celken 2 výber  
A B C D E F 15  
AB 4 3 2 1  
AC  
AD  
AE  
AF

## Dynamika rodiny

### Postup řešení

V řešení úlohy Vanda jako apriori podmínku vnímá, že nastavení mezi dítětem a otcem se po příchodu babičky nezmění (otec dominuje, dítě je ovládané). U ostatních dvojic zvažuje ze tří

variant vždy dvě. Dominanci dítěte nezvažuje v žádné z variant. Celkově vnímá pět možných variant mocenských vztahů v této triádě.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	NE	
Nastavení parametrů	1	Vztah otec – dítě se příchodem babičky nemění.

### Zaměstnanci časopisu

#### Postup řešení

Vanda se po přečtení zadání hned pouští do počítání. Zvažuje jen u skládání stran, zda se jedná o počet časopisů nebo stran za hodinu – sama si odpoví, že časopisů. „*To by bylo asi divné, kdyby dali dohromady čtyřicet stran za dvě hodiny. Tak čtyřicet časopisů.*“ Přeskupuje zaměstnance „... *aby nebyl stejný počet na obou stranách, ale aby bylo dvakrát více skladačů než vazačů.*“ Z hlediska formální logiky s e přeskupení nabízí, ale Vandin výsledek není matematicky správně.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	Snaha o výpočet, ale chybný výsledek
Posun proces – produkt	1	„ <i>přeskupit počet zaměstnanců</i> “, „ <i>aby bylo dvakrát více skladačů než vazačů</i> “
Nastavení parametrů	1	Dají dohromady čtyřicet časopisů za dvě hodiny.

### Ložnice

#### Postup řešení

Vanda u zadání postupuje v podstatě formální logikou, osoby si zarámkuje jako prvky (A, B, C, D, E, F), ze kterých tvoří soustavy vždy dvou trojic. Jiné rozmístění než trojice do místností neuvažuje. Jediné, co řeší, jsou samostatné postele a zda jsou v pokojích i nějaké další: „*Tam musí být určitě víc postelí, jinak by se tam nevlezli.*“ „... *tak v nich nespí na etapy, ale že tam mají ještě nějaký dvoulůžko, nebo tak něco v každém tom pokoji.*“ Uvádí dvanáct možných kombinací za předpokladu, že budou trojice.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	chybný výpočet
Mnohonásobné metody	1	Vypsání možností Vzorec („ <i>Už bych si měla odvodit nějaký vzoreček.</i> “)
Nastavení parametrů	1	Jsou tam další postele, např. dvoulůžko



## Shrnutí

Vanda2								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	5	
Postformální operace	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	5	
Definování problému							0	7
Meta-teoretický posun							0	7
Posun proces – produkt	1			1		1	3	5
Mnohonásobné cíle							0	6
Mnohonásobné metody				1	1	1	3	7
Mnohonásobná příčinnost							0	5
Mnohonásobná řešení				1			1	6
Nastavení parametrů	1		1	1	1	1	5	5
Paradox							0	7
Pragmatismus							0	7
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>62</b>

## „O MYŠLENÍ“

Vanda byla v rozhovoru spíše věcnější a stručnější. Působila spíše uzavřeněji, v některých oblastech křehčeji. Přesto se nevyhýbala ani osobním tématům a jejich souvislostem se změnami v průběhu vysokoškolského studia. Otázky často propojovala do širšího, celospolečenského kontextu.

### Studium oboru medicíny

Vanda ke studiu medicíny vedl zájem o přírodní vědy a povzbuzení rodičů, že má dobrý průměr. Výběr medicína bývá často ovlivněn právě **výborným prospěchem na střední škole**. Přestože se Vandě studium medicíny líbí a zajímá ji, zpětně by si vybrala obor, jehož realizace je přístupnější i pro ženy plánující rodinu. Studium považuje za **náročné**, ale motivující. „*Naučilo mě to spoustu myslím, že medicína je zrovna ten obor, co nutí člověka vydat ze sebe to nejlepší a to myslím, že se podařilo.*“ Při studiu vnímá jako podstatné **nastavení volného času versus učení**, umět si odpočinout a studium vnímat s nadhledem. Podle Vandy toto není během studia ošetřeno, veškerá

sporadická psychologická výuka je směřována na pacienta a komunikaci s ním, nikoliv na vlastní psychohygienu a vlastní práci s náročností lékařské profese.

Studium obnáší **nepřetržité testování znalostí** ze strany pedagogů, méně je rozvíjen **vlastní úsudek**, který Vanda považuje za podstatný. „... *medici jsou hodně testováni a pořád se nás někdo na něco ptá, pořád chtějí vědět, jestli něco víme a není tam moc prostor na polemiku třeba.*“

Významným okamžikem byl pro Vandu **třetí ročník studia**, který je z i hlediska pedagogů pravděpodobně vnímán jako přelomový, popisuje, že od té doby jsou bráni studenti jako lidé, nikoliv jako „kusy“. „...*nám řekli dobrý den, vítáme vás tady, teď už vás budeme brát jako studenty, protože máme pocit, že už vás nebude odcházet tolik, tolik už vás nebudeme vyhazovat a rádi bychom si vás vychovali jako mediky. A přišlo mi to asi jako nejlidštější věc, co nám na medicíně řekli.*“

Z hlediska zpracování informací považuje Vanda za náročné, že je třeba si většinu věcí **nastudovat sám** a chodit již „naučen“ na výuku, jinak se student ztrácí. Jako podnětné vnímá zejména propojení teorie s praxí (v rámci klinických stáží), ale celkově je toto během studia spíše minoritní.

Vanda si od vysokoškolského studia slibovala i více než „pouhé“ osvojení znalostí – očekávala osvojování určitých hodnot explicitnějším způsobem, podporu k občanské angažovanosti. „*Možná je to naivní, ale než jsem na VŠ šla, tak jsem měla pocit, že VŠ dá člověku morální integritu a hodnoty a není to tak a ani si nejsem jistá, jestli bych to tak chtěla, jen jsem myslela, že VŠ je toho takovým garantem, zárukou.*“ Jako přínos tohoto Vanda vidí větší odpovědnost za svá rozhodnutí ve smyslu celospolečenském, i mechanismy hledání smysluplné seberealizace, což považuje v životě za významnou dovednost.

### Lékařská profese

Před studiem neměla Vanda o lékařské profesi žádné konkrétnější představy. Nyní, již při větší znalosti poměrů by si s ohledem na budoucnost **vybrala spíše jiný obor**, přesto ji studium velmi zajímá a baví.

V lékařské profesi vidí jako velmi podstatnou **pokoru a přijetí zodpovědnosti**. „*I když medicína postoupila tak daleko, tak pořád lékaři nejsou bohové a je pořád spousta věcí, které nemůžeme ovlivnit, ale je tady spousta věcí, které ovlivnit můžeme a za to můžeme být rádi ...*“ Zde u sebe Vanda vnímá **posun v pohledu na lékaře**. Jako dítě trávila dost času v ozdravovnách a lékaře brala jako něco víc, nevnímala je jako lidi. Až při studiu a odborném kontaktu s lékaři prozřela, že nemají něco „víc“, že **nejsou „bohové“**. „*Až když s lékaři člověk pracuje, tak si všimne, že jsou*

*taky lidi. Je to podobné jako s rodiči, že taky rodič je osobnost a až trochu dospěje, tak si to uvědomí.*“ Jako důležité také hodnotí, i přes vysoké pracovní tempo, brát pacienty jako osobnosti, nikoliv položky a neskouznout k rutinnímu vykonávání profese. Komunikace s pacientem není přímo součástí výuky, Vanda toto sleduje zejména v reálných praxích v nemocnici – jak to kdo dělá.

Podle Vandy se člověk učí celý život, co to znamená být lékař. *„A tak já na to zatím jen nahlížím. Ještě jsem si nevyzkoušela, jaké to je, být v jejich botách, ani nemám v rodině lékaře, abych tohle dokázala takhle říct.“*

### Změny v období vysokoškolského studia

Ač je studium medicíny hodně o znalostech a jejich testování, naučila se Vanda na vysoké škole **věřit svému úsudku**. *„A že za ty čtyři roky jsem zjistila, že když mám v hlavě nějaký dojem, že to tak je, tak to tak většinou je. Ačkoliv pro to nemám hned potvrzení, jako informativní ... nám v etice říkali, že se to jmenuje fronesis<sup>60</sup> tak asi to.“*

Jako přínos vysoké školy Vanda hodnotí i **vlastní osamostatnění**. Přestože ji rodiče finančně nadále podporují, našla si i první dlouhodobější práci související se studiem (odebírání tkání pro transplantace z mrtvých dárců). Osamostatnění se týká i **partnerské oblasti**, Vanda má dvouletý vztah. V souvislosti s ním zmiňuje i pro ni podstatnou **změnu v sebepojetí**: *„...sebeuvědomění a ujištění, že jsem v pořádku a že je v pořádku, že jsem taková, jaká jsem ... tak zpětně asi si víc vážím rodičů a všeho, co pro mě udělali a co všechno do mě vložili a podobně. A zároveň se sama snažím následovat, co do mě vtloukli a i si hledat vlastní cestu.“* Právě téma sebepojetí je pro Vandu významné. Popisuje ve vztahu ke střední škole, že neměla sebevědomí, sebedůvěru, neznala svoji hodnotu. *„Taky jsem si neuvědomovala, že si zasloužím lásku, nebo jsem to tak nebrala a hodně jsem trpěla pocitem viny, který pořád přetrvává, ale už ho asi nemá cenu lámat a spíš pracovat s tím, jaká jsem ... Ale hlavně teda co se změnilo, tak je to to sebevědomí a ten pocit, že si zasloužím lásku a někdo mě může mít rád.“* V tomto vnímá za období vysokoškolského studia posun. **Pocit viny** u sebe popisuje jako pocit, že mohla věci udělat jinak, lépe. Objevují se zde náznaky vysokých nároků na svou osobu a pocitů viny, pokud není výsledek perfektní. Vanda se nyní snaží s tímto svým nastavením pracovat a vnímat souvztažnost mezi vloženou energií a výsledkem a nemožností toto někdy ovlivnit. Změnu začala Vanda pociťovat po přestěhování do Prahy, kde se setkala s více takovými lidmi a zjistila, že lidé o ni mají zájem. *„Nechtěla bych říct,*

---

<sup>60</sup> V Aristotelově etice označuje základní ctnost, praktickou moudrost, schopnost správně jednat, prozíravost oproti druhé ctnosti, teoretické moudrosti (sofia).

*že validitu o sobě získávám ze zájmu jiných, ale spíš jsem si uvědomila, že to takhle mají všichni stejně a já se musím mít ráda a zároveň mě i někdo jiný může mít rád.“*

Nyní se vnímá také jako **introvertnější** než dříve, oceňuje i čas pro sebe, má méně přátel než na střední škole. Změnu pocituje i ve schopnosti **říci si o pomoc či názor druhého**, na což nebyvala zvyklá. Posun Vanda vidí i uvědomění si ceny peněz a zdrojů vůbec, což ji vede k uvědomělejšímu nakládání s nimi.

#### Posun v myšlení

Změnu osobnostní, která se přímo promítá i do roviny kognitivní vnímá Vanda v posuzování **významnosti názoru druhých** na svou osobu. „...*už nemyslím na to, co si o mně kdo myslí, což jsem dřív řešila mnohem víc*“. Na druhou stranu však více uvažuje nad tím, jak její chování na druhé zapůsobí, aby nikoho neurazila či se necítil dotčeně.

Ohledně znalostí a informací je nyní Vanda pokornější. „*Na SŠ jsem měla pocit, že vím všechno, nebo že vím dost pro to, abych se cítila dobře ve své pozici. A teď mám velkou pokoru k tomu, že je spousta věcí, které nevím a že možná je nikdy vědět nebude.*“ Přínosné z vysokoškolského studia Vanda vnímá **zlepšení práce s informacemi** – schopnost si je vyhledat, identifikovat to podstatné. Také schopnost sama se na sebe spolehnout v oblasti učení a naučení se.

V řešení problémů nyní **více promýšlí** a vyhodnocuje podstatnost samotného problému. Rychlá řešení volí u méně důležitých, u podstatnějších hledá další informace či diskutuje s druhými. Právě bilancování „*rychle něco vyplivnout, nebo si najít informace*“ považuje za posun v myšlení.

Medicína ji naučila lépe **kriticky myslet**, být v myšlení samostatná. Jako podstatné vidí schopnost **hledání souvislostí** a posuzování jejich váhy ve vztahu k řešenému: „...*takové to think out of the box. Myslet na to, že všechno může souviset se vším ... přemýšlet v rámci diferenciální diagnostiky*“.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Významným tématem, ke kterému se Vanda stáčela, bylo **sebepojetí, sebeláska a práce s pocitem viny**. Ač je z výpovědí zřejmé, že jí téma stále zaměstnává, i samotné zvědomění a schopnost jej verbalizovat je velkým posunem. U Vandy pocit viny také souvisí s dosahováním vysokých standardů – mohla jsem to udělat lépe, důkladněji. V tomto sehrálo svou roli právě studium medicíny, kde je nezbytné tyto nároky na sebe korigovat. Vlastní přehodnocení a změna nastavení myšlení v tomto směru může být emocionálně velmi úlevné a z kognitivního hlediska **uvolnit kapacitu zaměření na řešenou problematiku**, nikoliv na zpracování vlastních pocitů.

S výše uvedeným souvisí i vnímání významnosti **hodnocení druhými**. Zde je u Vandy patrný jistý rozpor – popisuje, že již toto není pro ni tolik významné, zároveň však zvažuje, jak její konání zapůsobí na druhé. Posun lze však opět spatřovat minimálně ve zvědomění této problematiky.

S kognitivní oblastí souvisí i **vnímání vlastních kognitivních schopností**. Vanda popisuje středoškolský pocit, „že ví vše“, který se na vysoké škole velmi proměnil. Toto pravděpodobně souvisí s uvědoměním si šíře lidského vědění a otevření se tomuto ve srovnání s úzkým pohledem na svět skrze „učivo“ střední školy.

Změny přímo popisuje u **nahlížení problémů a hledání řešení dle jejich významnosti, rozvoje kritického myšlení a zejména hledání souvislostí**. Zde popisuje postup diferenciální diagnostiky, tzn. lékařského uvažování. „... *ten proces je uvědomit si všechna možná řešení. Takže všechny možné příčiny a ty nejpravděpodobnější si sepsat. Kouká se i na to, jestli je to empiricky, jestli se často vyskytují a koukat na to, co nám i říká ten pacient a pak udělat něco pro to, jestli nějaká ta možnost je pravdivá, nebo ne. Tedy provést vyšetření, doptat se pacienta, poslat ho na další vyšetření, nebo laboratorní vyšetření. A když se nic z té naší hypotézy nepotvrdí, tak musíme vymyslet další a uvažovat i o jiných příčinách.*“

### 9.2.3 ELIŠKA3

#### Studijní zaměření: medicína

Elišce je 22 let a studuje **4. ročník všeobecného lékařství na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy**. Nyní bydlí v Praze v bytě patřícím rodičům, pochází z Ústeckého kraje, ze Žatce, kam se pravidelně o víkendech vrací. Oba rodiče mají vysokoškolské medicínské vzdělání. Starší sestra má inženýrský titul a nyní studuje 3. rokem italštinu. Brigádně pracuje v kině, věnuje se školení dětí v první pomoci, školí práci s ultrazvukem. Eliška po gymnáziu počítala se studiem vysoké školy, jinou variantu neuvažovala. Velký vliv zde sehrálo rodinné zázemí s vysokoškolským backgroundem. „... škola je na prvním místě, takže to bylo prostě tak nějak jako jasně daný, že vejška jo. Takže bych dala asi jako výchovou, že to bylo nejvíc no.“ Výběr medicíny byl také silně ovlivněn profesí obou rodičů: „... protože rodiče jsou oba lékaři, takže jsem tak jako od dětství to jako viděla a líbilo se mi to, a asi mi to taky přišlo takový nějaký automatický.“

#### „MYŠLENÍ“

Celkově se u Elišky velmi málo projevila formálně operační řešení v rámci jednotlivých zadání. Zároveň však bylo zřejmé, že zde cítí deficit a vnitřní tlak na to, že by „to měla vědět, umět“. „... ježiš to je moc lidí, tak udělám 20 a 20. Ježiš, tak 1 udělá časopis za půl hodiny, počkat a jak to bylo, každý úkol plní stejný počet pracovníků, a tady teda udělají 2, 1 člověk udělá, ježišmarja, 1 člověk sváže 1 časopis za půl hodiny, a tady 1 člověk, jo, ne, ježišmarja, achjo ... no tak prostě teď přemýšlím nad tím, že mi to prostě nevychází a že jsem taková líná nad tím přemýšlet, a možná by já nevím pomohla trojčlenka, nebo já nevím. Asi bych si na to někoho najala, aby mi to spočítal“ (Zaměstnanci časopisu). V průběhu celého řešení standardních problémů se projevovala úzkostnost z matematické složky a to i v případě, že řešení a úvahy směřovaly „dobrým“ směrem. „Ježiš to nějaká asi kombinatorika ne, nebo něco takovýho. Ježiš, to je na matematiku všechno, to je hrozný, s tím jsem nepočítala, to bych do toho nešla“ (Táboření). Ve snaze vyhnout se matematickému řešení, pak v některých zadáních uvažovala hodně v reálném kontextu. „Tak teď nevím, jestli mám ty páry jako fakt brát jako jakýkoliv páry anebo nad tím mám přemýšlet jako reálně, že si asi nezkombinuju zeli a grapefruit“ (Vitamin C – definice problému), následně „...uvažovat podle toho, co mi přijde logický spojit, každopádně těch možných párů teda bude určitě víc“ (nastavení parametrů). Poslední zadání ABC vyřešila čistě formální logikou bez zapojení operací postformálního myšlení. Nejistota, ale přetrvávala i na konci první části rozhovoru: „... myslím si, že bych jako snad měla no, když jsem jako ve čtvrtáku na vejšce .... S těma dětma jsem to vyřešila, prostě bych je brala, dokud by byly spokojený, ale ty časopisy, no, to nevím, nad tím bych musela asi víc přemýšlet“.

Eliška3								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	NE	NE	NE	NE	ANO	5	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	5	
Definování problému				1	1		2	6
Meta-teoretický posun							0	4
Posun proces – produkt							0	7
Mnohonásobné cíle	1						1	5
Mnohonásobné metody	1	1					2	5
Mnohonásobná příčinnost							0	5
Mnohonásobná řešení	1		1	1	1		4	3
Nastavení parametrů			1	1	1		3	6
Paradox							0	5
Pragmatismus		1			1		2	4
<b>CELKEM</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>50</b>

## „O MYŠLENÍ“

Eliška neprojevila zájem o zapojení do rozhovoru v rámci dotazníku, ale byla oslovena následně. Z přepisu rozhovoru je zřejmé, že byla velmi nervózní – hodně drmolila, zasekávala se, místy měla problém se přesně vyjádřit. Z rozhovoru byla zřejmá také Elišky nejistota a tlak, který vnímá ve vztahu ke svému výkonu, což mohlo také průběh rozhovoru ovlivnit. Přesto byla Eliška v odpovědích otevřená, byla ochotná sdělovat i osobní témata.

### Studium oboru medicíny

Ve studiu medicíny Elišku nejvíce ovlivnila výchova rodiči, dvěma lékaři.

První roky se Elišce studium líbilo, na konci druhého, resp. ve třetím ročníku se objevilo bilancování, „... měla jsem takovou krizi ...“, a zvažovala, zda se studiem neskončit. Eliška toto prožívala jako **vyhoření**, které si vysvětluje velkým tlakem prostředí a vysoké studijní úrovně spolužáků. Popisuje, že první a druhý ročník se pouze učila, „... jsem se furt bála ...“, ve třetím byl již prostor i na něco dalšího (čtení, filmy apod.), učila se méně, čímž pravděpodobně ztratila

jistotu, kterou jí jasná, rutinní strukturace času dávala. „...*pak jsem právě neudělala i jednu zkoušku, tak to mě jako úplně tak jako ooo, dostalo ...*“ S dalšími aktivitami zjistila, co vše by ji bavilo, o čem na střední škole ani nevěděla, což posílilo pochyby o volbě oboru, „...*já jsem ještě z malýho města, takže jako jsem moc neměla představu co přesně jinýho dělat, než tu medicínu, a teď jsem jako začala ... objevovat všechny ty jiný věci, tak jsem si začala říkat, ježiš to je jako všechno takový jiný, zajímavý, já bych radši dělala jiný věci a tak no, takže asi tak*“. Na medicíně však zůstala, uklidňuje ji, že tato profese má smysl a poskytuje jistotu zaměstnání.

Pro vytrvání ve studiu považuje Eliška za velmi podstatnou **motivaci**, jelikož při studiu medicíny je třeba hodně **sebezapření a odříkání si věcí**. „... *který po tom prváku jako skončili, že třeba jako mi připadalo, že asi si nebyli úplně jistí tím, že to chtějí dělat a byli právě takový ...*“ Úspěšné zvládání studia pak výrazně napomáhá **disciplína**.

V rámci teoretických předmětů má Eliška pocit, že není třeba příliš přemýšlet (a že právě to se projevilo při řešení standardních problémů v první části), „...*jsem si tak odvykla sama na něco přicházet, že spíš to máme tak jako naservírovaný, jakože takhle to je, takhle se to jako nauč*“. Na druhou stranu u předmětů jako chemie, fyziologie je snazší **učivo pochopit než jej pouze memorovat**. Ve vyšších ročnících u klinických předmětů je již třeba aktivní úvahy **vycházející z naučených znalostí**.

Ve vztahu ke spolužákům oceňuje ve srovnání se střední školou společné zájmy, minimálně v rámci oboru, zároveň jí ve větším vysokoškolském kolektivu mnoho lidí neseď. Mezi kolegy nevnímá přímo rivalitu, ale **tlak na srovnávání ve smyslu sebehodnocení**. „... *takovej ten všeobecněj tlak, že jako vidíte, že někdo má brigádu vedle, nebo prostě, že jde vždycky na předtermín, nebo jakože prostě si furt trajdá a stejně to dává*.“ Eliška dodává, že sama nemá problém se studiem, spolužáci však také ne, všichni studující ve 4. ročníku **jsou dobří**. U spolužáků vidí Eliška i určitou míru **povýšenosti a arogance**, „*že jsou fakt přesně takový nafoukaný*“, ve vztahu k jiným oborům a školám. „... *jsou to takový fakt, nevím no, si hrajou úplně na takový nadlidi ty spolužáci, a jako, nevím no, to nechápu, to mě štvě hrozně*.“

Přesto Eliška vnímá vysokoškolský kolektiv jako přínosný, nachází zde **přátelství**, která věří, že budou pokračovat i po studiu. Studium vnímá i jako prodloužení mládí a vnímá **rozdílnost uvažování od spolužáků ze střední školy**, kteří již pracují: „...*jsem se sešla s jedním člověkem, kterej nestudoval vejšku, a přišlo mi, že to bylo znát, jako ve smyslu, že právě říkal, že třeba nebo já nevím, ona už ta mentalita jako těch pracujících je jiná že jo, a když vidím třeba i stejně jako bývalý spolužáky, který už pracujou, tak už úplně jako řeší jiný problémy a tak ...*“ Práci hned po



maturitě vnímá Eliška jako honě změn najednou, vysoká škola umožňuje postupný přechod do dospělosti.

### Lékařská profese

Realizaci medicíny a práci s pacienty považuje Eliška za **stresující a velmi zodpovědné**.

Eliška měla o postavení lékařů před svým studiem medicíny jiné představy, a to i přestože oba rodiče lékaři jsou. Medicínu považovala za vděčnou práci, kde si pacienti lékařů váží a jejich práci oceňují. Dnes vidí, že, přestože zdravotnictví v České republice nepovažuje za špatné, si **hodně lidí ztěžuje, až nadává**. To ji samotnou vede k pochybnostem, zda by skutečně v takových podmínkách s pacienty pracovat chtěla: „... *jestli to mám úplně jako zapotřebí, jestli se mi to chce, jako být pod takovým stresem a zodpovědností a takový, když pak prostě třeba ty lidi jsou prostě nevděční* ...“ I z těchto důvodů zvažuje při výběru budoucího zaměření takové, kde by s pacienty byla v kontaktu minimálně, například radiologii.

Dle Elišky jsou pro dobrého lékaře nutné **znalosti a zároveň přístup k pacientovi**, umět navodit důvěru. I když připouští, že lze medicínu vykonávat i pouze se znalostmi. Studium připravuje absolventy zejména na znalostní část jejich praxe, v přístupu k pacientovi hrají roli spíše osobní predispozice. Výuka je o velkém množství znalostí, které jsou v praxi nutné pro diagnostiku.

### Změny v období vysokoškolského studia

Změnou pro Elišku byl samotný **přechod z menšího města do Prahy**. Otevřely se jí **obzory a možnosti toho, co vše je možné dělat** a co ji na střední škole vůbec nenapadlo. Pozoruje u sebe i korekci představ, které měla na střední škole, a to nejen o lékařské profesi, ale o světě celkově. „...*celkově jsem zjistila, jakože ten život není tak jednodušej*.“ V Praze se setkala i s jiným přístupem v mezilidském kontaktu, „... *nejdou lidi jenom milí a tak*“. Za velký přínos považuje studium samotné, že má **možnost vzdělávat se**. S přechodem na vysokou školu do jiného města vnímá Eliška svoji **samostatnost** ve více ohledech.

**Disciplína a zodpovědnost** se u Elišky projevila i ve schopnosti dělat věci hned, neodkládat je, jak byla zvyklá na střední škole: „...*že jsem byla víc taková krytá, furt jsem byla dítě* ...“

Ze socializačního hlediska byl pro Elišku významný konec čtyřletého vztahu po střední škole. Přítel poté navázal vztah s Elišky kamarádkou, která studuje stejný obor jako Eliška. „... *jakože kamarádka no, takže prostě špatný, jsem byla z toho špatná, a navíc ona jako studuje úplně to samý, takže jsem jí ještě furt musela potkávat a tak*.“ Tehdy se hodně často v myšlenkách k tomuto

tématu vracela, bralo jí to energii. Zde opět vystává **téma srovnávání se**, tentokrát s kamarádkou a navíc spolužačkou, otázky typu: V čem je lepší? V čem já nejsem dost dobrá? apod.

V průběhu vysokoškolského studia se zlepšilo Elišky **sebepojetí, víc si sama sebe váží**. Na střední škole měla pocit, že jde vše samo, není třeba se snažit a nyní s vynaloženým úsilím a zodpovědností za ně je na sebe více pyšná. „... *někdy když jsem jako smutná, nebo mi to nejde, tak se jako ale snažím na sebe nebejt hnusná, protože si třeba říkám, že tak jako to nevadí, tak jako to zase půjde.*“

#### Posun v myšlení

Eliška v průběhu vysokoškolského studia **více poznala sama sebe**. Soustředí se na to, co **skutečně chce ona**, snaží se nepodléhat tlaku okolí či normy. Toto Eliška přímo spojuje se zodpovědností za své činy a rozhodnutí. Ve srovnání se střední školou již cítí, že není snadno manipulovatelná. U činností více zvažuje, jaký mají pro ni význam a co jí přinesou, zda jsou smysluplné.

**Samostatnost u sebe vnímá i ve vlastním přemýšlení a jednání**, „... *jsem moc jako nepřemejšlela za sebe na střední*“. Ve svém myšlení považuje samostatnost a **schopnost nad věcmi přemýšlet**, nejen je přejímat a přijímat, za velký posun, ve kterém ji pomohla vysoká škola a kontakt se spolužáky. „... *nepřemejšlela jsem proč, nebo jak, a to jsem ještě jako měla třeba přesně v prvéku, v druhéku, že jsem se to prostě jenom naučila, ale jako vůbec jsem nepřemejšlela, a přesně jsem viděla u některých spolužáků že jako ale nad tím přemejšlej, že se třeba ptaj, jako proč je to takhle ...*“ I nyní se občas přistihne při memorování a stále se učí nad věcmi více přemýšlet, ptát se, jelikož i z praktického hlediska se znalosti poté efektivněji osvojují. Více uvažuje i nad informacemi z ostatních zdrojů a médií. Celkově v podstatě tímto Eliška více pracuje s objektivitou/subjektivitou a **pohledem na proměnlivost reality**. Zjišťuje, že není jedna obecně platná pravda, rozšiřuje si černobílý pohled na svět o další možnosti.

V myšlení se Elišce nyní projevuje více tolerance, **přemýšlí o druhých a jejich motivech**, nesoudí rychle druhé. Toto se projevuje i ve **vztahovačnosti**, bere si nyní věci méně osobně, více nad tím přemýšlí. „... *fakt člověk zjistil, jakože je fakt vlastně víceméně všem jedno, že fakt každé má ty svoje problémy a řeší si je víceméně sám ...*“

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

V rozhovoru s Eliškou vystává mnoho osobních témat, která se projevují i v kognitivní oblasti. Je zřejmé, že Eliška je osobnostně spíše labilnější. Pravděpodobně velká zátěž nasedla na pocity Elišky vztahující se k **nárokům na svoji osobu, srovnáváním se s okolím a pocity**, jak by to mělo ideálně být a jaká by měla být ona. Toto se projevilo i v hodnocení práce na standardních

problémech v první části rozhovoru. Eliška verbalizovala pocit, že není spokojená se svým výkonem v zadáních a že ve čtvrtém ročníku na vysoké škole by je měla zvládnout lépe. „...*no jako myslím si, že bych jako snad měla no, když jsem jako ve čtvrtáku na vejšce, teda já neříkám, že kdokoliv, kdo je ve čtvrtáku na vejšce, ale tak jako, myslím si, že bych měla no prostě, ale tak, no.*“ Z formulace vyplývá, že na sebe má vyšší nároky než na ostatní a že neúspěch posiluje její **nejistotu a pochybnosti o své osobě**.

V kolektivu spolužáků Eliška cítí **velký tlak na srovnání**. Je zřejmé, že Eliška se vnitřně zabývá tím, jak jí její okolí vnímá. Částečně si je vědoma toho, že je to ona sama, kdo si nastavuje toto srovnání s druhými. Domnívá se, že to má takto každý, že každý člověk má potřebu srovnávání se s druhými. Toto nevnímá u zahraničních studentů - její kamarádka z Běloruska to takto nemá, Eliška by se ráda v tomto posunula také: „... *ta je hrozně super holka a jako taková inspirativní, tak přesně s tou se třeba bavím, že ta má jako, ta je taková jako v klidu, v pohodě a nestresuje se ostatníma a to, tak se snažím tak jako se to vod ní naučit nějak, ale...*“ U sebe Eliška vnímá, že potřeba srovnání je silnější a cítí, že změna prožívání je pro ni velmi obtížná: „...*ale já nevím, čím jako to, to podle mě je tak nějak asi ve mně jako zakořeněný*“.

I v rozpravě o jiných tématech se Eliška často řečnický ujišťuje, že to, co zažívá a prožívá „je normální“: „... *ted' v Praze a vidím všechny ty možnosti a přesně jako to, tak si říkám, že to bylo ale to jako, to je normální, že jo, když člověk jako prostě je z menšího města.*“ Elišce pravděpodobně i **hodně záleží na dojmu, jaký dělá na druhé** a jak ji ostatní hodnotí. Uvádí, že na menším městě se lidé hodně znali a „... *člověk se nemusí tolik snažit*“. Změnu pocítila i při přechodu ze základní školy („*to bylo takový ťuťu ňuňu osobní*“) na gymnázium, na vysokou školu pak s úplnou změnou prostředí ještě více.

Za své **názory a výroky má tendenci se omlouvat** a formulace opravovat, aby se případně nedotkla nějaké skupiny. Je zřejmé, že Eliška má rozvinutou empatii a zvažuje situaci z pohledu více zúčastněných stran. Je však možné, že tato empatie ji celkově i zúzkostňuje a z kognitivního hlediska vyčerpává právě zvažováním všech úhlů a pohledů (např. zvažování důvodů postojů a chování „nevděčných“ pacientů). „...*jako nechci, aby to vyznělo, že jako jsem to třeba šla dělat kvůli tomu, že bych chtěla právě třeba mít nějaký jako dobrý postavení jako v tomhle smyslu ...*“

Stav „**vyhoření**“, který popisovala ve třetím ročníku, se Elišce někdy vrací, třeba na měsíc. I teď velmi barvitě popisuje svoje tehdejší pocity: „...*furt jsem si říkala, a čím to je, ale zároveň se mi nad tím ani nechtělo přemýšlet, ani jako, no prostě takový, takový jako fakt jsem chtěla prostě*

*jako zmizet a nebejt“.* Zatím neidentifikovala nějaký jasný spouštěč, vysvětluje si to jako reakci na celkový tlak a náročnost studia.

Výše uvedené Elišku může v kognitivní oblasti omezovat a naopak její práce s těmito oblastmi může být uvolňující. Zřejmý je posun v **nevztahování chování druhých na svou osobu**. Lze zde vidět paralelu s Piagetovou decentrací ve stádiu konkrétních operací, nyní na vyšší úrovni. Konkrétními posuny v kognitivní oblasti je práce se znalostmi a jejich **přejímání versus přemýšlení nad věcmi** a zejména pak nepřejímání „pravdy a daností“, ale **formování vlastního uvažování**.

#### 9.2.4 ALEX6

##### Studijní zaměření: medicína

Alex pochází z Ukrajiny z Kyjeva a byl jediným zahraničním respondentem v kvalitativní části šetření. V současné době žije v Praze s manželkou. Je mu 25 let a studuje **5. ročník všeobecného lékařství na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy**. Oba rodiče mají vysokoškolské vzdělání, matka podniká, otec je účetní, starší sestra má ekonomické vysokoškolské vzdělání. Brigádně pracuje na kardiochirurgii jako sanitář, věnuje se fitness.

Se studiem na vysoké škole počítal automaticky, jiná varianta zde nebyla. „*Jo, u nás jako všichni studujou vysokou školu. I úplně ti, kteří to ani nepotřebují.*“ S výběrem oboru mu pomáhali rodiče. Uvažoval ještě o trenérství: „*... u nás abys byl trenérem, tak musíš to dělat vysokou školu. Tak jsem taky uvažoval nad vysokou školou fakultu tělesné výchovy.*“ Po maturitě na gymnáziu si podal přihlášku na medicínu v Kyjevě i v Praze. Pro Prahu se rozhodl i kvůli podmínkám atestace, neboť na Ukrajině se za ni platí. V České republice nastoupil do přípravného kurzu v Mariánských lázních. První pokus přijímacího řízení nebyl úspěšný a kvůli vízu Alex jeden rok studoval na VŠCHT, poté nastoupil na 1. lékařskou fakultu UK.

##### „MYŠLENÍ“

Celý rozhovor, a tedy i jeho první část zahrnující řešení standardních problémů, byl u Alexe ovlivněn jeho jinou národností, následně jazykovou proměnnou a zřejmě i jiným způsobem uvažování. Jeho postupy a způsoby uvažování nad problémy patřily k těm celkově ojedinělým. U zadání, kde to bylo možné, upřednostňoval sociální (vztahové/etické) hledisko, přesto však méně projevoval postformální myšlení a uvažoval většinou jednokolejně. Například i u Zaměstnanců časopisu vůbec nezvažoval početní postup: „*No já bych to osobně kontroloval a dával bych úkoly, kdybych viděl, že případný člověk nedělá nic a jinej maká naplno*“. Formálně operativního myšlení a matematické postupy aplikoval ve třech standardních problémech, u Táboření a Vitaminu C však chybně počítal kombinaci s opakováním: „*Je jich 6 a každý chce s každým, takže musí být na jednoho 5 výletů. A proto tak ne?*“ Operace postformálního myšlení bylo možné u Alexe více sledovat u zadání Ložnice. Alex zcela vystoupil ze zadání využít dva pokoje šesti členy rodiny. „*Nevidím vůbec variantu, že by se dědeček nastěhoval, když mají jenom dva pokoje ... Jak říkám, že bych se taky obrátil na sociální pracovníky.*“ Řešení standardních problémů ukončil se slovy: „*Já nejsem matematik. Protože jsem šel na medicínu, abych se s tím nesetkával ... No, chemii a klidně můžeš mít i kalkulačku ... a pak epidemiologie, to je spíš takový jako docela jednoduchý počítání, úplný základy. Takže žádný matematický zázraky na medicíně nejsou*“.

Alex 6								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	3	
Postformální operace	NE	NE	ANO	NE	ANO	NE	2	
Definování problému							0	7
Meta-teoretický posun							0	2
Posun proces – produkt							0	7
Mnohonásobné cíle							0	2
Mnohonásobné metody							0	4
Mnohonásobná příčinnost							0	1
Mnohonásobná řešení					1		1	7
Nastavení parametrů			1		1		2	1
Paradox							0	6
Pragmatismus							0	1
<b>CELKEM</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>38</b>

## „O MYŠLENÍ“

Alex byl v rozhovoru stručnější než většina respondentů. Vliv měl jistě fakt jeho ukrajinské národnosti a tedy i určitá jazyková bariéra. Přestože Alexova čeština je na velmi dobré úrovni, u některých otázek bylo třeba zpřesnit jejich obsah, u některých si Alex vyložil podstatu trochu odlišně. Z odpovědí byly zřejmé i jiné tendence uvažování než se projevily u ostatních studentů, ovlivněné pravděpodobně právě národnostními charakteristikami (toto se projevilo již v první části rozhovoru při řešení standardních problémů).

### Studium oboru medicíny

Na Ukrajině je vysokoškolské **vzdělání vnímáno jako nutnost**, dosahuje ho dle Alexe kolem 95 % populace. „*Já jsem proti tomu. To je prostě jako nevím, nějaká sociální tradice. Myslím si, že je to ještě ze sovětského svazu, že každý musí být vzdělaný a tak.*“ V České republice se rozhodl studovat na doporučení známé a zároveň s ohledem na přijatelnější proces atestací, který je na Ukrajině zpoplatněn.

Studium medicíny jej znalostně naplnilo a vnímá i faktor **rozvoje myšlení v průběhu studia**, formované právě nově osvojovanými znalostmi. Dle Alexe pro studium medicíny není třeba inteligence, být chytrý, ale **je nutné makat**. „*Prostě se učit, protože od začátku jsme všichni blbí, ale pak se učíme a ten mozek se rozvíjí těma znalostma.*“

Za velmi podstatné pro úspěšné studium Alex považuje osvojení si systému, **naučit se učit a zároveň plánování odpočinku**. „*Protože to mnozí v prváku právě ... kvůli tomu prostě skončí, protože to neumí.*“ Učení je na medicíně skutečně velké množství, je třeba se učit mnoho hodin denně, což je velmi psychicky zatěžující, zejména v prvním a druhém ročníku. Alex popisuje, že bez systému relaxace se objevují i neurologické a psychické poruchy, zejména ve zkouškovém období. Zmiňuje, že s tímto má sám osobní zkušenost. Za nejpodstatnější pro úspěšné studium považuje Alex vytrvalost, **vydržet to**, a schopnost si odpočinout. „*... ze staršího ročníku. Řekl mi, že pro člověka na medicíně je to těžký se neučit, ale i díky němu, že on mi to řekl. Jeden den si neseď ke knížce.*“

Alex vnímá, že formování lékařského myšlení během studia sebou nese i **představu o vlastní výjimečnosti** a že je komplikované se bavit i se spolužáky: „*Každý lékař si myslí, že je chytrější než ostatní ... dá se existovat, ale že bych se kamarádil, nebo vzal bych si manželku z medicíny, tak to ne*“.

### Lékařská profese

O lékařské profesi se Alex více začal dozvídat až v průběhu studia, konstatuje, že jej vysoká škola naučila o medicínské profesi vše – „*... ty znalosti*“.

Alex si zvolil obor anesteziologie, má v plánu se uplatnit na jednotce intenzivní péče. Zvažoval ještě chirurgii, ale díky práci na operačním sále změnil názor. „*... mnohokrát vidím, že ti chirurgové a když vidím, když přijdou a ani neznají pacienta, ani neví co mu je. Protože ten anesteziolog pečuje o toho pacienta před a po operaci ... Takže říkám chirurgům, že jsou spíš řezníci a tak no. Chytrý chirurg, to je, bych řekl, chirurg po padesátce.*“ Starší lékaři získávají v očích Alexe krédo svým zapojením ve vědě a výuce studentů.

Alex je medicínou skutečně fascinován, vidí **v ní celý svět** a dle něj zde najde uplatnění každá povaha. „*Každý způsob myšlení může existovat v medicíně, proto je ta medicína tak široká a hezká, že může zaměstnat člověka s každým myšlením ... Kdo nechce moc mluvit s lidma, tak jde dělat radiologa ... Pak když chceš zachraňovat životy, tak fyziologie. Pak když chceš spíš něco maličkatýho a drobnýho a milýho, tak jdeš dělat oční. Opravdu jako medicína je jako celej svět. Tam existuje všechno, co existuje ve světě.*“

Dle Alexe lékařská profese ovlivňuje i **vnímání života a smrti**. S každodenní konfrontací a vědomím, že život může skončit každou chvílí, si jej Alex začal více vážit. „*Protože většina to vnímá tak, že je to něco tam, kde to není o mně a tak.*“ Usiluje o to, aby jeho život měl nějaký smysl. Toto se promítá do více životních oblastí – motivace, úctě k rodičům, rodině, manželce. Ve vztahu k profesi Alex uvádí, že fakt smrti si uvědomuje každý lékař, ale každý s tímto nakládá jinak, někteří se uchylují k požitkářství: „*Někdo se k tomu postaví tak, že si užívá, jestli se to tak dá říct a dost doktorů dělá takové věci, že bych to nedělal.*“

Za podstatné v lékařské praxi považuje uvědomovat si, že člověk není jen tělo a že **lékař léčí celého pacienta**. Měl by se tedy zajímat komplexně, o jeho fyziologickou i sociální stránku, zeptat se pacienta, co chce on. Bohužel však v praxi vidí, že toto realizuje pouze několik jedinců, že celkově české zdravotnictví k pacientům takto nepřistupuje.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Velkou změnou bylo s ukončením střední školy na Ukrajině a příchodem do České republiky bylo pro Alexe úplné **osamocení**. „*No já jsem se v 17 letech ocitnul úplně sám, takže docela jsem to musel zvládnout ... No, to bylo velmi náročný. Mnoho z nás tam, jako 30%, odjelo pryč domů úplně.*“ Alexe tato situace donutila naučit se vše potřebné pro vlastní obstarání.

Přínos vysoké školy Alex spatřuje zejména v **rozvoji rozumových schopností** prostřednictvím znalostí. Inspirujícím hodnotí Alex i **kontakt s některými pedagogy**, které považuje za fascinující a obdivuhodné. Takoví, kteří medicínou žijí, umějí mluvit, jsou příjemní a věnují se medicíně i nad rámec pracovních povinností. „*Máš 5 minut s ním rozhovor a máš šílenou motivaci.*“ Alex je považuje za takové osobnosti, které neučí pouze předmětu, ale i životu, jeho pochopení.

Za dobu vysokoškolského studia se cítí **dospělejší a klidnější**. Pochopil, že ne každý uvažuje jako on – toto hodně vztahuje zejména k intelektu, tak, že ne každý musí být chytrý. Z jeho sdělení vyplývá, že **lékaře vnímá jako něčím výjimečné** ve srovnání s ostatními lidmi. „*Chápeš, že je to trošku jiný s obyčejným člověkem ne v medicíně ... u mě je to trošku jiný, protože medicína to je trošku jiné, lékař, to je trošku jiné, jako než ostatní lidi.*“

#### Posun v myšlení

Alex hodnotí, že si na vysoké škole osvojil **obrovské množství znalostí** a v souvislosti s tím zmiňuje i rozvoj myšlení. „*Nemůžu si je ukládat do dětského mozku, nebo tak, že. Vždycky ty znalosti i pomáhají tomu rozvinout přemýšlení.*“ Ač tedy explicitně nepopisuje, jakým způsobem se jeho myšlení na vysoké škole změnilo, je zřejmé, že **kvalitativní změnu myšlení** vnímá.



Medicína jej také ovlivnila v uvědomění si **omezení kognitivní výkonnosti** ve smyslu vnímání vyčerpání, hranic vlastních psychických sil i nutnosti si odpočinout pro optimální kognitivní fungování i psychickou pohodu. V kognitivní oblasti i přístupu k profesi jej významně ovlivnili inspirativní pedagogové, kteří mají jeho respekt a obdiv.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

V souvislosti se **znalostmi a rozvojem myšlení** Alex uvádí, že **vždycky chtěl být chytrý**. Dle jeho slov tím získá respekt od okolí. Zdá se, že on sám tak ostatní vnímá a domnívá se, že druzí to mají stejně. Je zřejmé, že si Alex hodně zakládá na vzdělání a studium medicíny považuje za něco velmi výjimečného. „*Nás tam učí na medicíně absolutně všemu, co je ve světě. Protože lékař musí být nejenom medicínsky zaměřený. Lékař musí být psychologem, musí být právníkem, musí být chemikem, musí být i normálním člověkem.*“ V rozhovoru se mnohokrát vrátil k tématu toho, že medicína je natolik specifické studium, že **lékaři jsou chytřejší** a mají lepší přehled než ostatní studenti či profese: „*...že chápeš mnoho věcí, protože medicína se dotýká všeho. Protože medicína je o člověku a člověk dělá svět, je to tako jednodušší pochopit všechno ostatní*“. Spojuje to i se zmiňovaným egoismem, který se u lékařů často projevuje: „*...začneš si prostě uvědomovat, jak seš chytřej prostě. A mě manželka brzdí a říká mi, že nemůžu vysvětlovat lidem, čím se liší od lékařů. Takže mi s tím pomáhá nebýt takový*“. Je zajímavé, že výjimečné postavení cítí Alex i vůči studentům z jiných lékařských fakult, skutečně silné vnímání výjimečnosti 1. lékařské fakulty. Ze sdělení se jeví, že je Alex určitým způsobem v tomto uvažování korigován okolím, není však jasné, zda v oblasti sdělování tohoto ostatním či i v přesvědčení samotném. Můžeme zvažovat, že přesvědčení o vlastní výjimečnosti určitým způsobem vzešlo z nejistoty o sebepojetí a posiluje se jako účinný kompenzační mechanismus – ve smyslu „chtěl jsem být chytrý (= mít respekt) a studiem medicíny jsem toho dosáhl“. Z formulací až vyznívá určitá **nadřazenost lékařské profese nad jinými**, přestože Alex sám povýšeně nevystupuje.

Dalším výrazným tématem, kvůli kterému pravděpodobně i Alex do rozhovoru šel, je pozice cizince v České republice a přístupu Čechů k němu. Právě **přístup k cizincům** považuje Alex za problém, jak ze strany některých pedagogů, tak i studijních kolegů. „*...stačí pochopit, že to slovo cizinec, jestli to správně chápu, je od slova cizí. Ve většině zemí, cizinec je jako “jiná země”. Takže ve většině jazyků je to jako doslovný překlad “jinozemě” nebo “z jiné země”. Takže bych pro začátek změnil to slovo cizinec a vůbec bych ho nepoužíval.*“ Ze své pozice hodnotí situaci jako psychicky náročnou. Domnívá se, že toto ovlivňuje i ochotu cizinců realizovat se zde po ukončení studií, Čechy tak přicházejí o cenné specialisty. „*... mluvím česky dobře, tak občas i Čech začne*

*říkat o cizincích špatné věci přede mnou, se mnou.* “ Mírné zlepšení své pozice začal Alex vnímat právě, když začal lépe a plynule mluvit česky.

Na závěr rozhovoru Alex projevil **sebereflexi** ve vztahu k vlastnímu působení na druhé. Pojmenoval, že si je vědom, že může působit odměřeně: *„Já nejsem takový roztomilý. Jestli jsem působil negativně, tak já jsem takový furt, že působím seriózně. Kdyžtak se omlouvám.“*

### 9.2.5 FILIP<sup>61</sup>

#### Studijní zaměření: medicína

Filipovi je 23 let a studuje **5. ročník 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy**. Filip je jedináček a žije s rodiči v Praze, odkud i pochází. Zmiňoval, že byl v dětství emocionálně labilnější a mívával záchvaty pláče. Oba rodiče mají vysokoškolské vzdělání, matka je učitelka v mateřské škole, otec obchodní zástupce, v současné době oba v důchodu. Brigádně pracuje jako sanitář na interně (*„Ono je to velmi užitečné z hlediska zkušeností ... s tím, že člověk nahlédne na tu reálnou, technickou část toho provozu ve zdravotní péči.“*), ve volném čase je rád sám, věnuje se procházkám, internetu či zpívání ve sboru.

Se studiem vysoké školy po osmiletém gymnáziu počítal. Při výběru oboru samotného vycházel z předmětů, které ho na střední škole bavily, biologie lidského těla a filosofie. *„Rozhodl jsem se, asi poměrně rozumně, že filozofií asi nebudu živ tak dobře, jako medicínou.“* Vyplnění profí testů mu toto rozhodnutí potvrdilo. *„Takže to asi bylo rozhodnutí kombinací přirozené zvědavosti, nějaké praktické užitečnosti a toho, že mi to potvrdilo nějaký tenhle určitý papír.“*

#### „MYŠLENÍ“

##### Zaměstnanci časopisu

###### Postup řešení

Zadání Filip jasně definuje jedním způsobem jako „matematický problém“. Řeší jej početně se správnou úvahou i výsledkem. Využívá úspěšně **formální operace**. *„Nějak zvlášť jsem se nad tím nezamýšlel, kromě toho, že to vnímám jako matematický problém no. Je to něco co si dokážu vybavit z učebnice na střední škole. Ale nepřišel jsem s tím do kontaktu posledních pár let.“*

##### Táboření

###### Postup řešení

Filip se snaží vybavit *„kombinatoriku z gymnázia.“* Vzorec neví, uvažuje 6 x 6, *„to je samozřejmě moc“*. Poté si bere papír a tužku. *„... nepamatuji se jaké je řešení nějakým vzorcem, tak si teď zkouším udělat takovou tabulku.“* Vychází kombinace 30, následně zohledňuje pořadí a uvádí správnou odpověď 15.

---

<sup>61</sup> Doslovný přepis rozhovoru s Filipem je uveden níže v příloze 5. Tímto způsobem byly přepsány všechny rozhovory.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	kombinatorika
Posun proces – produkt	1	„udělat si tabulku“ realizace tabulky → výsledek
Mnohonásobné metody	1	„je řešení nějakým vzorcem“ „udělat si tabulku“

## Dynamika rodiny

### Postup řešení

Filip se nad zadáním příliš nezamýšlí, přistupuje k němu, jako k zadání s výroky. („Operujeme teoreticky s těmi výroky, co se tady předkládají tak vztahy, které se budou dít ...“) Řešení formuluje výhradně na základě požadavku babičky, jiné varianty nezvažuje.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	NE	
Nastavení parametrů	1	„tohle je taková lingvistická hříčka, ale nebude chtít, aby jí nikdo říkal, co má dělat, ale netvrdí se tam, že ona bude přikazovat jim, co mají dělat. Je to restriktivní a preskriptivní“

## Vitamin C

### Postup řešení

Filip vidí jasnou analogii mezi tímto zadáním a zadáním „Táboření“. I počet položek ke kombinaci je stejný, rychle tedy nalézá řešení první otázky. V druhé části řešení shrnuje sumárně se dvěma výjimkami – grepy a hrozny. Zadání vyřešil formální logikou.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	
Posun proces – produkt	1	„Budeme kombinovat, vezmu si ten papír. Možná to nebude potřeba. Možných párů vitaminů tím pádem bude...tady je stejný problém, jako v té úloze s tábořením, takže 15 párů potravin dohromady.“
Mnohonásobná řešení	1	„... bude v kombinaci grepfruit, tak bude, tak je libovolné kolik porcí bude té druhé potraviny. Přísně technicky vzato by nebyla potřeba vůbec ...“
Pragmatismus	1	„... ale v zadání jsou dvě potraviny. Tak to platí takhle.“

## Ložnice

### Postup řešení

Zadání je pro Filipa jednoznačně nejnáročnější. Hledá, jakých parametrů se chytit. Zmiňuje všechny možné kombinace (formální logiku), ale touto cestou úlohu neřeší. Po ujasnění si zadání se zaměřuje nejvíce na čas, kdy jednotliví členové domácnosti chodí spát, aby se nerušili, dle toho hledá řešení i vybírá z jeho pohledu nejvhodnější.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	NE	
Definování problému	1	<i>„Z toho není asi už vyloženě matematická úloha, ačkoliv... všechny možné způsoby. Jestli mám vyjmenovávat všechny možné kombinace tím pádem.“</i> <i>„Hádám, že věc, na kterou je sto se zaměřit je, aby si navzájem v těch ložnicích nepřekáželi.“</i>
Mnohonásobné cíle	1	<i>„má-li jít o otázku komfortu“</i> <i>„Potom je tady otázka, jaké jsou všechny možné způsoby ... mám vyjmenovávat všechny možné kombinace tím pádem.“</i> <i>„Je-li implicitním zadáním té úlohy to, kam umístíme dědečka, když by se ubytoval u rodiny.“</i>
Mnohonásobná řešení	1	Dle doby, kdy chodí spát – rodiče + nejstarší syn, mladší děti + dědeček. Dědeček s rodiči, děti spolu
Nastavení parametrů	1	<i>„Pracujeme s tím, že dědeček se nastěhuje k rodině.“</i>
Pragmatismus	1	Vybírá první řešení dle doby, kdy pravděpodobně chodí jedinci spát.

## ABC

### Postup řešení

Filip identifikuje opět kombinační úlohu, nyní odlišnou v závislosti na pořadí.

operace	přítomnost	poznámky
Formální operace	ANO	
Posun proces – produkt	1	<i>„zase kombinační úloha ... 6 krát 6 je 36 minus 6“</i>
Nastavení parametrů	1	<i>„Akorát tady ale záleží na pořadí.“ (závislost na pořadí, tzn. to znamená, že AB je jiný pár než BA)</i>

## Shrnutí

Filip7								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	4	
Postformální operace	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	5	
Definování problému					1		1	4
Meta-teoretický posun							0	7
Posun proces – produkt		1		1	1	1	4	7
Mnohonásobné cíle							0	3
Mnohonásobné metody		1					1	6
Mnohonásobná příčinnost							0	6
Mnohonásobná řešení				1	1		2	5
Nastavení parametrů			1		1	1	3	5
Paradox							0	7
Pragmatismus				1	1		2	6
<b>CELKEM</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>56</b>

## „O MYŠLENÍ“

Ve Filipových odpovědích na otázky se vykristalizovala jako hlavní témata soustředící se kolem **lékařské profese** jako takové (výkon profese, studium směřující k profesi, další směřování v rámci profese) a **osobnostních změn** spojených se studiem na vysoké škole (změny v období vysokoškolského studia, posun v oblasti myšlení).

### Studium oboru medicíny

Pro úspěšné studium medicíny považuje za nutnou **trpělivost** a **soustředěnost**, tzn. „obecně takové charakteristiky, které umožní člověku přijmout velký objem poznatků. Takže je asi potřeba být trpělivý, umět se soustředit na to naučit se velký objem poznatků a zároveň za poměrně rychlou dobu.“ Náročnost vidí v rozlišení, co jest podstatné uchovat dlouhodobě a také ve zdrojích informací. „Oni nás vedou k takovému přístupu nalít, vylít, nalít dál.“ Obor vnímá jako velmi dynamicky se rozvíjející a informace, potažmo znalosti velmi rychle zastarávají.

Kromě velkého množství poznatků vnímá Filip jako velmi přínosnou práci s kazuistikami v reálném kontextu, „*v kontaktu s tím pacientem, v kontaktu s tím lékařem a je schopný v reálném čase s ním nebo s ní se zabývat těmi jednotlivými věcmi*“.

U vysokoškolských pedagogů vidí jako podstatnou jejich **povahu a způsob, jakým vystupují**, za inspirativní považuje zejména sebejistotu. „*...jsou takoví učitelé, kteří přijdou do učebny a začnou z patra mluvit. Zvládnou takhle mluvit hodinu a půl a píšou přitom na tabuli a nepotřebují k tomu žádnou berličku ...*“ Orientaci v oboru u nich považuje za samozřejmou, ale nemusí se jednat o žádné experty, neboť pro studenty je obvykle vše nové. Důležitá je schopnost předávat informace srozumitelně a působit jistě.

Ve vztahu ke studiu považuje za přínosný **kontakt s větším množstvím lidí** (studenty a pedagogy), kteří ovlivňují aktivitu jedincev procesu učení. Roli spolužáků vnímá jako motivační. I když se Filip nepovažuje za ambiciózního, tak chce působit srovnatelně se svými studijními kolegy. „*Jsou asi nějaká meta, se kterou se srovnávám. Já obecně mám o kolezích ze svého kruhu i z ostatních lidí na fakultě mám velmi dobré mínění, paušálně. A mám pocit, že kdyby nebylo přítomné to srovnání s nimi, které jinak přítomno je, tak že bych zdaleka nebyl tak aktivní a že by mě to zdaleka nenutilo tolik k tomu studiu, jako když vidím, jak oni to umí, když se s nimi bavím, nebo i když to řešíme během výuky.*“

### Lékařská profese

Ve vztahu k výkonu profese Filip uvádí, že se na vysoké škole dozvěděl vše, co ví, neměl do té doby žádný přehled. „*Já jsem o praktických věcech lékařské profese nevěděl zhola nic.*“ Obor studia volil, jelikož ho na střední škole bavila biologie lidského těla. Byl překvapen zjištěním, že lékařskou **profesi může vykonávat člověk jakékoliv povahy**, stačí přiměřené rozumové nadání. Na vysoké škole se změnil pohled na lékaře ve smyslu jejich pojmání – **lékař není vševědoucí**, je to člověk s určitými omezenými znalostmi, které dle nutnosti průběžně doplňuje z vnějších zdrojů. Podstatným vidí kritické hodnocení informací. Vnímá apel na studenty ze strany pedagogů i okolí, že lékařská profese je těžká a že lékaři mají špatné podmínky práce. „*Já nevím, říkám si, že tohle jsou všechny ty věci, ke kterým dojdou, až když začnu praktikovat sám.*“ O svém budoucím směřování nyní Filip uvažuje v oblast radiologie (rentgeny, zobrazovací metody), tedy spíše směrem od pacientů. „*Když nám všichni kliničtí lékaři vyhrožují, jak mají špatné podmínky při té svojí praxi, tak první věc, která se stane je, že zdrhneme k nějakým oborům, které jsou paraklinické a ne klinické. Takže si tak trochu kopou jámu. A asi jsme všichni velmi receptivní a takovýmhle způsobem to bereme.*“ Zároveň by velmi rád působil i na akademické půdě a učil anatomii, která

jej velmi zaujala. Uvažování o budoucím směřování u Filipa ovlivňuje jeho vnímání sebe sama jako labilnějšího jedince „... *v hlavě hlodalo, v pozadí myslí, jestli má cenu se vrhat do nějakých takovýhle hodně více stresujících oborů.*“

Z hlediska myšlení považuje za podstatné pro lékařskou profesi **přírozenou zvědavost**, odhalování podstaty a hledání celku a **kritické hodnocení informací**.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Filip jako největší přínos vysokoškolského studia shledává samostatnost. Samotný systém nastavení studia vnímá ve srovnání se střední školou jako velmi odlišný. „*Mnohem větší podíl toho učení umísťuje na bedra přímo každého jedince.*“ Filip zde reflektuje i změnu přístupu rodičů k jeho studiu, vidí i změnu od 1. ročníku studia, což u něj silně podpořilo rozvoj samostatnosti v jednání i uvažování. „*Říkám, berou moje vysokoškolské studium jako moji věc, což na střední škole neplatilo vůbec. Tam jsme spolu řešili každou známku, každý test.*“ Filip svou větší **samostatnost vnímá v učení, chování i v interakci s lidmi**. Posun u sebe vidí i v oblasti výše zmíněné potřebné trpělivosti, resp. vnímá, že svou netrpělivost nyní využívá konstruktivnějším směrem ve smyslu vlastní realizace.

Přínosem je pro něj i **zkušenost s novou skupinou lidí** a uplatnění se v ní. Stejně tak i vycházení se zcela cizími lidmi, pacienty. „*Já jsem si vždycky myslel, že jsem velmi nelidský člověk a že bych ve společnosti úplně cizích lidí působil, nevím, trapně, možná neurvale, prostě nějakým záporným, negativním způsobem. Což je ale taky ukázalo nebyť pravda ... Takže to jsem rád, že jsem o sobě vlastně zjistil.*“ V souvislosti s vlastní socializací Filip jako významný zmiňuje i svůj **první vážný vztah**, který vnímá jako velký zlom ve svém vývoji za pět let vysokoškolského studia.

Filip vidí změnu i ve své větší **duševní odolnosti**, která se projevovala ve strachu z kontaktu s cizími lidmi a z obavy ze své vlastní nevhodné reakce, „... *jsem měl prostě strach, že se rozbřečím. Což se mi předtím stávalo. Ted'ka ne.*“ Popisuje svoji schopnost nebrat si situace osobně, odsunout je či být lhostejný. Sám Filip toto spojuje s naučením se být odolnější a **samostatný i po emoční stránce**.

#### Posun v myšlení

**Samostatnost** u Filipa prostupuje i do oblasti myšlení. Sám popisuje, že dříve měl „*líní, nedbalé uvažování.*“ Před studijními povinnostmi utíkal, nejen obrazně, ale například i vymyšlenou chorobou. Na vysoké škole vnímá neefektivnost až nemožnost úniku „*když to nezpracuju já, tak to nezpracuje nikdo jiný.*“ Popisuje tedy **změnu v přístupu** ke svým povinnostem, i těm kognitivního charakteru.



V souvislosti s oborem studia uvádí osvojení si nových způsobů myšlení, které dříve vůbec nevyužíval, např. **kritické uvažování** o jakémkoliv problému. Filip uvádí, že na gymnáziu není toto téměř vyžadováno.

Změnu Filip uvádí i v souvislosti se svým cynickým až pesimistickým nastavením směrem k zaměřování se více na **pozitivní**. I když uvádí, že ho to stojí větší úsilí pozitivní aspekty a situace nacházet a vidět. Změnu přístupu však shledává jako nutnou, aby člověk nepropadl „*nesnesitelné mizantropii*“. Změna v nastavení percepce situací se projevuje v odlišném vnímání figury a pozadí, resp. v tom, čemu ze zažívané reality Filip dává větší váhu.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Celé Filipovo zamyšlení nad změnami v průběhu vysokoškolského studia a studijním oborem provází téma **sebejistoty**. Zasahuje do jeho přístupu ke studijnímu oboru, spolužákům (možnost srovnání, motivace „být srovnatelný“) i do kvalit, které oceňuje u vysokoškolských pedagogů. S tím souvisí změna přesvědčení o vlastní osobě, například o své schopnosti fungovat s druhými lidmi, zvládání náročných situací a reakce na ně. Téma prostupuje celým rozhovorem – již od vnímání profese samotné a akcentování, že ji může vykonávat člověk jakékoliv povahy. I zde lze vidět určité vnitřní ujišťování, že ji může dělat i on. Také částečné směřování k výuce a pozici pedagoga může s tímto souviset. Objevuje se zde tedy implicitně i **změna vlastního sebepojetí** podmíněná prostředím a zkušenostmi z vysoké školy. „... změnil předvědění, o kterých jsem neměl do té doby žádné konkrétní důkazy. Což byla třeba ta moje společenská. Nebo jednání s lidmi. Ale nezměnili se taková přesvědčení, o kterých jsem měl důkazy už předtím. V podstatě celý život o sobě uvažuji spíš jako pesimistickým a sebekritickým způsobem. To platí pořád. Pořád si zdaleka nejsem ve všem jistý, co dělám nebo ve všem co říkám.“

Téma sebejistoty a zvládání emočního prožívání situací má v kognitivní oblasti vliv na **koncentraci a mentální kapacitu**, kterou Filip může věnovat přímo kognitivním procesům (nikoliv je investovat do zvládnutí vlastních emocí a jejich projevů). V jeho výpovědích je zřejmé, že tento fakt silně ovlivňuje další aspekty související s kognicí. V oblasti kognitivní se také projevuje často zmiňovaná **samostatnost**, která ovlivňuje nejen nutnost se některými zadáními zabývat (když ne já, neudělá to nikdo jiný), ale podmiňuje i větší angažovanost, motivaci a zodpovědnost. V rozvoji **kritické myšlení** nelze říci, že by dříve tohoto Filip nebyl schopen, ale velmi akcentuje nutnost a nezbytnost takového uvažování v rámci vysokoškolského studia. Možná se tedy nejedná o nově se objevující rys myšlení, ale silně se rozvíjející v rámci vysokoškolského období.

Kognitivní změnu lze vidět i ve směřování k hledání „toto dobrého“. Nejen v oblasti vnímání toho, co jest ze zažívané reality figurou a co pozadím, ale i samotné uvědomění, že **změna nastavení vlastního vnímání** je možná. Filip si uvědomuje, že může se svojí kognicí vědomě pracovat a ovlivňovat ji. Projevují se zde tedy i **metakognitivní složky** myšlení.

## 9.2.6 JITKA4

### Studijní zaměření: technika

Jitka studuje **5. ročník Fakulty strojní ČVUT** obor **Výrobní a materiálové inženýrství**, je jí 24 let. Pochází z Rudy, vesnice na Rakovnicku, kde nyní žije v oddělené části domu rodičů s manželem. Matka má kosmetický salon, kde i pracuje, otec je instalatér. O 9 let starší bratr vystudoval ČZU. Jitka se již od dětství věnovala koním, jezdila i závody, na vysoké škole toto z časových důvodů omezila. Brigádně pracuje také ve zmrzlinárně a jako konstruktér ve výrobní firmě.

Na gymnáziu měla dobré studijní výsledky a s vysokou školou vždy počítala. „...měla jsem vysoký, řekla bych, intelekt, abych mohla jít studovat dál ...“ Na medicínu „neměla žaludek“, tudíž se rozhodovala mezi školami technického zaměření. Ve finálním rozhodnutí hrál roli okruh přátel, kteří již dané školy studovali. „S nima jsem si povídala, co je a není možný na tý škole studovat a na základě toho jsem měla přihlášku na strojárně na FELu a na VŠCHT kdybych to nezvládla.“ Rozhodla se pro strojařinu, kde je méně dívek a méně se studium tohoto typu od dívky očekává. „Jo, že to bude ode mě jako od holky nečekaný, oproti očekávání někoho jiného. Třeba mého bratra, který se mi za to smál, a já byla vždy taková, že na just něco udělám.“

### „MYŠLENÍ“

Jitka k řešení standardních problémů přistupuje v první řadě většinou formálně operativní úvahou. „Určila bych si asi poměrově tak aby ti vazači vzhledem k tomu, že jsou asi rychlejší, protože mají dvacet časopisů za půlhodinu“ (Zaměstnanci časopisu – Posun proces – produkt). Řešení působí někdy až „strojově“, neemočně, zadání – analýza – hledání řešení. V rámci žádného zadání, ani méně strukturovaného, neprojevovala žádné zaváhání či nejistotu. „Takže je to patnáct výletů. A jak to vím? Protože jsem to vypočítala“ (Táboření – řešení). Ve vnímání zadání je projevuje důraz na jednoznačnost a jeden úhel pohledu: „Takže otec je dominantní, dítě je ovládaný. Tak babička je rovná s otcem a dítě bude ovládaný. To je asi jasný si myslím“ (Dynamika rodiny – řešení). Ve vnímání zadání se ale projevuje určitá zbrkllost a nepřesnosti („Takže dvakrát jídlo ... denně čtyři jednotky.“ – Vitamin C). Ložnice byla jediným zadáním, kde Jitka přemýšlela o více různých pohledů na rozdělení osob a zároveň při výběru projevila pragmatismus: „Starý se starýma a mladý s mladýma ... to je jeden způsob a pro mě nejlogičtější“. Na druhé straně nějaká operace postformálního myšlení se u Jitky objevila v řešení každého zadání, přestože většinou v řádu jednotek.

Jitka4								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	4	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému							0	6
Meta-teoretický posun							0	5
Posun proces – produkt	1	1					2	6
Mnohonásobné cíle							0	6
Mnohonásobné metody		1					1	7
Mnohonásobná příčinnost							0	7
Mnohonásobná řešení		1			1		2	4
Nastavení parametrů		1	1	1		1	4	6
Paradox							0	4
Pragmatismus					1		1	5
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>56</b>

## „O MYŠLENÍ“

K rozhovoru byla Jitka vstřícná. Celkově byl rozhovor s ní ve srovnání s ostatními kratší, první a zejména druhá část. Jitka byla spíše stručnější a věcná. K otázkám přistupovala pragmaticky, v odpovědích se příliš nerozvíhala, zaměřovala se na praktické aspekty. Ve sděleních šla více do hloubky spíše u otázek týkajících se studia než u těch osobního charakteru, oblasti pocitů a prožívání se dotkla sporadicky. Je otázkou, zda se méně věnuje otázkám sebereflexe či je v této oblasti méně sdílná.

### Studium technického oboru

Jitka má **velkou sebedůvěru ve své intelektové a studijní schopnosti**: „... měla jsem vysoký, řekla bych, intelekt ... vždycky jsem měla studijní výsledky ...“ Díky svému všeobecnému zaměření si mohla vysokoškolské zaměření vybírat. Pro technický obor se rozhodla z důvodu zájmu i z pragmatických důvodů budoucího uplatnění. Také zde zahrála roli **určitá výjimečnost dívky na technické škole** a z ní pramenící postavení. „Asi se mi líbilo být na strojírně, kde tolik holek není a mň se to očekává od té holky, že tam půjde.“ Svým rozhodnutím chtěla i překvapit okolí,

udělat něco, co se od dívky neočekává. „... *ode mě jako od holky nečekaný, oproti očekávání někoho jinýho. Třeba mého bratra, který se mi za to smál, a já byla vždy taková, že na just něco udělám. I když tohle nebylo jen na just.*“

Jitčina **očekávání byla zcela jiná** než realita studia, proto by se nyní rozhodovala při výběru školy jinak, i když u techniky by zůstala. Pociťuje zklamání zejména z přístupu pedagogů **a odlišování ne/kvalitní studijní práce a kontaktem s praxí v průběhu studia.** „... *když přijdeš, tak máš ideály, co všechno budeš umět za těch tři nebo pět let a k čemu všemu se dostaneš a dostaneš se do té praxe a ve výsledku je to jen o tom, projít tou nejmenší cestou odporu. Takže když se fakt snažíš, tak budeš hodnocený stejně jako ti, kteří to jen uplácali ...*“ Bakalářské studium stojí na několika málo těžkých předmětech, které studenty vyselektují. Jitka vnímá nespravedlivou i komunikaci směrem ke studentům – mnoho věcí se slíbilo a nesplnilo a nikdo se tím nezabýval.

Slibovaný kontakt s praxí a novými technologiemi bych součástí studia minimálně a spíše až na magisterském stupni. Strojařinu tvoří desítky oborů a případní hosté z praxe umožní vhled do své malé oblasti. Praxe ve firmách je pro několik málo vybraných studentů. Přímo propojeny s firemním prostředím jsou až doktorandské projekty.

Jitka shrnuje, že navzdory svým představám o přínosu studia, nakonec **studuje hlavně pro titul:** „... *potřebuju Ing. A proto to dělám.*“

Za důležitý aspekt myšlení pro úspěšné studium považuje Jitka **logiku a schopnost spojit si na jejím základě znalosti** z více předmětů. Komu logické uvažování pro odvozování chybí, je nucen memorovat informace nazpaměť, což zabere mnohem větší množství času. „*Já si moc nepamatuju věci zpaměti, ale dokážu si ty věci odvodit a díky tomu se nemusím učit na zkoušku týden, ale třeba dva dny, nebo den. Protože já si to přečtu a řeknu si jasně, tohle je logický ... Něco jako matematika, ty se naučíš logický postup, jak to má navazovat, zkusíš si dva příklady a když počítáš pátej, tak už víš, jak to má logicky navazovat. Protože umíš ty postupy.*“ Pro aplikaci logiky vnímá Jitka jako potřebnou určitou **úroveň inteligence – kapacitu pochopit to.** Na strojařině je důležitá průběžná **práce na zadáních mimo výuku**, „*k tomu sednout a dělat úkoly ... Bakalář byl hodně o úkolech a laborkách, o domácí práci, která byla dlouhá a otravná ...*“, komu chybí disciplína má problémy projít.

U pedagogů Jitka oceňuje jejich připravenost, vhodně zpracované prezentované materiály, ale i zkušenosti z praxe a ochotu dohledat informace. „*Můžeš se ho zeptat kdykoliv a nikdy se ti nebude smát, že ty to nevíš a snaží se to posunout do té praxe.*“ Vidí i vliv **osobnosti pedagoga**

**a jeho přístupu ke studentům:** „*Reaguje na ty lidi, dává otázky a komunikuje přátelsky, uznává tě*“. Tímto si získává respekt studentů a pedagogickou autoritu.

#### Technicky zaměřená profese

O budoucí profesi se Jitka během studia příliš nedozvěděla. Obor směřuje k pozici technologa/materiálového inženýra, ale v praxi jsou pozice spíše kumulativní a děláš i konstruktéra, výpočtáře. „*Takže co budu přesně dělat, to nevím, ale asi cokoliv, co budu muset*.“ Studium Jitce přineslo řadu teoretických znalostí, ale **málo informací o realizace profese** jako takové, respektive o tom, jak to ve firmě funguje. Představu získala ze své čtyřměsíční brigádní praxe na pozici konstruktéra.

V praxi považuje za podstatnou **spolupráci všech profesí** podílejících se na realizaci projektu. Zásadní je komunikace s vzájemným porozuměním. „*... často u té strojařiny děláš od všeho to, co potřebuješ. Jako konstruktér budeš řešit, co se bude vyrábět a kde to budeš vyrábět a jakou technologií to budou dělat, kolik to bude stát atd. A když děláš technologa, tak to budeš s konstruktérem řešit, koukat na to jak to navrhnul a prosit ho, aby to třeba šlo někde něco změnit. A jako konstruktér potřebuješ i, aby to něco vydrželo, takže jako konstruktér, buď to si to vypočítáš, a nebo půjdeš za tím kolegou, aby ti to vypočítal ... tahle komunikace by nefungovala, tak to je nemožný. Musí tam být ta komunikace*.“

#### Změny v období vysokoškolského studia

Pro Jitku znamenalo vysokoškolské období velkou **změnu ve strukturaci času**. Na střední škole mnoho času trávila u koní, ale přesunem do Prahy o toto přišla: „*To byl pro mě druhý svět, o který jsem přišla*“. Místo toho se věnovala studiu a věcí s ním spojených.

Za hlavní přínos studia považuje Jitka **inženýrský titul**. Také si upravila představu, kterou ke studiu studenty lákají – že budou odborníci a budou si moci vybírat z firem pro své budoucí uplatnění. „*... že tomu budu fakt rozumět, že na konci školy si budu moct vybírat z firem a budu v tom fakt dobrá, což samozřejmě nejsem. A ty firmy často to, co umím, nepotřebujou, umím spoustu těch teoretických věcí*.“

Na vysoké škole oceňuje i **sociální rozměr** – získala nové přátele a dokonce zde poznala svého manžela. Jitka vysokoškolské studium vnímá na jedné straně jako **prodloužení mládí**, na straně druhé vidí určité **vystřízlivění z naivity**. K tomu přispělo i rozčarování z reality studia ve srovnání s očekáváními. Nyní se vnímá jako větší skeptik než na střední škole, k informacím přistupuje více kriticky.

Ve svém chování se nyní, na konci vysokoškolského studia vnímá jako **uzavřenější a rezervovanější**. Méně vyhledává společenské akce a večírky, což spojuje i s manželstvím a partnerským životem, který dříve neměla. Vnímá, že má nyní více zkušeností, ale i více starostí. V podstatě popisuje **přechod do dospělosti**: „*Ted' už řešíme třeba hypotéky a práci a zajištění, takže člověk nemá čas přemýšlet nad blbostma a má opravdový problémy. Dřív řešil jen úkoly*“. Popisuje tedy změnu povahy věcí, které řeší: „*Na střední škole to byly všechno věci úsměvný, ale tenkrát to pro mě byly zásadní věci*“.

Na vysokoškolském studiu zpětně oceňuje i **vyšší stresovou zátěž** při srovnání se střední školou. Například státnice jsou intenzivní stres a „*nakonec to bylo vlastně v pohodě*“. Tuto zkušenost považuje Jitka za pro život přínosnou – zjištění, že obavy a představy nemusí mít reálný základ a zároveň vyšší odolnost do budoucích životních situací.

#### Posun v myšlení

Jitka vnímá vlivem vysokoškolského studia i **posun v uvažování**, respektive jeho další rozvoj. Jako podstatné vidí „*mít nějakou inteligenci*“. Na to nasedají předměty vyšší matematiky, která rozvíjí **abstraktní uvažování**: „*Je to úroveň virtuálního myšlení, který rozvíjí ten mozek*“.

Upevnila si již zmíněné **logické uvažování, odvozování a spojování si informací**. Sleduje i **rozvoj kritického myšlení** a jeho aplikace v praxi. Životní i studijní zkušenosti se sice promítají do řešení problémů, ale Jitka má pocit, že většinou je řeší obdobně jako na střední škole. Posun vidí Jitka při **řešení interpersonálních situací**, kde nyní více zvažuje i situaci a pohled druhé strany, není již jednoznačně přesvědčená o své pravdě, **objektivní pravda není**. Popisuje to jako **úbytek středoškolského egocentrismu**: „*Měla jsem to tak, že tak jak to vidím já, je jedna pravda, což už takhle nevnímám a v tomhle jsem se posunula*“.

Změnu vidí i v získání **nadhledu**, na střední škole mnoho věcí vnímala fatálně, nyní vidí jejich relativitu.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

U Jitky bylo dominantní **zklamání ze studia oboru**, na který se těšila. Obsahově i formálně měla o průběhu studia jiné představy.

Celkově bylo z odpovědí zřejmé, že se jí příliš nechce „pod povrch“. Držela se více ve formální rovině. Je otázkou, zda méně témata zvědomuje celkově či si drží odstup a i v rámci výzkumného rozhovoru si chce zachovat „drsnou, spíše mužskou“ tvář. Toto rezonovalo i s jejím zájmem spíše o technické obory a preferováním mužského kolektivu. Je také možné, že výše uvedené prostředí

ji v kognitivním směru ovlivnilo – **uvažovat spíše věcně a prakticky**, méně se zabývat emocemi i jejich prožívání verbalizovat. Jitka svými odpověďmi směřuje k vnějším aspektům než prožívání – i na dotaz osobnostních změn v průběhu studia směřuje k odpovědi týkající se strukturace času, nikoliv k osobnosti. Místy může Jitka působit chladně až bezemočně. Na druhou stranu u sebe vnímá **rozvoj v oblasti empatie a odklonu od egocentrismu**. S tím souvisí uvědomění si, že **neexistuje jedna objektivní pravda**. Zmínění těchto aspektů naznačuje, že tvrdost je určitou „slupkou“, možná žádanou maskou.

Výše zmíněný posun má význam i v rovině kognitivní – jistá **forma decentrace v oblasti mezilidských vztahů** a v podstatě i vnímání reality a celkového pohledu na svět. Toto může být dobrý prostor pro rozvoj metakognice i sebereflexe, zároveň pak posun směrem k efektivnějšímu řešení interpersonálních konfliktů.

Přímý vliv studia na kognitivní schopnosti spatřuje Jitka v oblasti **logického myšlení, odvozování a syntézy poznatků**. V průběhu vysokoškolského studia se změnilo i uvažování o problémech, jejich prioritizace a obsah řešeného – směrem k **dospělosti**. Zároveň reflexe toho, že na střední škole řešila banality, které ale tehdy byly pro ni zásadní, naznačuje **sebereflexi** ve vztahu ke své osobě. Významným je bezpochyby i vážný partnerský vztah spojený se **změnou životního stylu** a dokonce **uzavření manželství** se spolužákem během studia.



### 9.2.7 MAJDA8

#### Studijní zaměření: technika

Majda studuje ve **4. ročníku Fakulty stavební ČVUT** se specializací na **Konstrukce a dopravní stavby**. Je jí 23 let a má tři starší sestry. Přestože z Prahy i pochází, nyní bydlí samostatně se spolubydlíci. Je velmi aktivní i v profesním uplatnění a aktivitách. Působí ve vedení studentského spolku IAESTE<sup>62</sup> a na poloviční úvazek pracuje v železničních stavbách. Přestože rodiče ani jeden vysokoškolské vzdělání nemají, předpokládalo se, že stejně jako sestry půjde na vysokou školu. Otec je elektrikář, matka staniční sestra v domově pro seniory. Jako čtvrtá dcera měla větší otcovu péči (snahu o syna již opustil), a i proto ji to více táhlo k technickému zaměření. „*Myslím, že se ke mně choval, jako bych byla syn, takže jsme ... dával mi možnost chodit s ním do dílny a rozvíjel ve mně tyhle všechny nějaký jako dovednosti.*“ Toto se projevilo zřejmě i při výběru konkrétního studijního zaměření, přestože sestry se ubíraly zcela jiným směrem – chemie, pedagogika a ekonomie. Původní sen byla architektura, ale ke konci gymnázia rozhodnutí přehodnotila: „*No tak, architekti jsou víc tvůrčí, což já jako jsem, ale ne tolik a jsem spíš praktický typ člověka. Takže mě víc zajímá, jak udělat, aby to stálo než jak to udělat, aby to bylo pěkný.*“

#### „MYŠLENÍ“

Majda se do řešení standardních problémů pouští sebevědomě, kde je to možné zapojuje formálně operativní myšlení. Lépe se cítí při řešení zadání, kde má konkrétní čísla a může spočítat. „*Ale jelikož nemám konkrétní čísla, tohle na sobě pozoruju často, že když nemám konkrétní čísla, tak se mi uvažuje hůř o těch věcech, tak bych to asi dál nerozebírala než takto*“ (Zaměstnanci časopisu – řešení – nejistota ohledně počtu stran v jednom časopise). U kombinačních úloh matematickou podstatu identifikuje a pružně spočítá. „*Já tady to prostě vidím jako jednoznačnou cestu přes ta čísla, že bych nic nevymýšlela, že mi to přijde jako jasná cesta tady*“ (Táboření – definice problému). Postupuje systematicky, její cíle jsou zřetelné, např. u Vitaminu C počítá nejprve páry s jednou jednotkou, poté další. U problémů se silnějším „vztahovým“ kontextem je v řešení také velmi rychlé, příliš se neponořuje do situace a úvah, vychází z jasně řečeného. U ložnice generuje nejvíce možností řešení ve smyslu postformálního uvažování, formálně operační výpočet zde nezvažuje. „*... že děti by měly mít pokoj samostatně, takže by měly z mého pohledu využívat jednu z ložnic, asi tu druhou, která není tak velká a pěkně zařízená, jako ta první, kterou bych nechala*

---

<sup>62</sup> IAESTE je mezinárodní nezisková organizace, která sdružuje studenty a akademiky po celém světě a usiluje o profesní a osobní rozvoj studentů a mladých absolventů zejména prostřednictvím zahraničních stáží.

pro rodiče s dědečkem, což není úplně komfortní, ale asi mi to přijde lepší“ (Ložnice – pragmatismus).

Majda8								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	3	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	5	
Definování problému							0	7
Meta-teoretický posun							0	7
Posun proces – produkt		1		1			2	3
Mnohonásobné cíle							0	3
Mnohonásobné metody		1					1	7
Mnohonásobná příčinnost							0	5
Mnohonásobná řešení			1		1		2	6
Nastavení parametrů	1		1	1			3	4
Paradox							0	7
Pragmatismus					1		1	1
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>50</b>

## „O MYŠLENÍ“

Majda působila v průběhu rozhovoru sebevědomě, byla si jistá tím, co říká, a budila dojem osobnostní vyrovnanosti a usazenosti. Její projev byl profesionální, pravděpodobně i vlivem zkušeností, které v rozhovoru popisovala. Přestože byla z vyjadřování zřejmá její praktická orientace, nad otázkami se zamýšlela i více do hloubky. Odpovědi často působily promyšleně, tzn. že to jsou otázky, kterými se Majda zabývá a uvažuje o nich průběžně. Majda je aktivní a cílevědomá, o seberozvoji uvažuje a pracuje na něm.

### Studium technického oboru

Pro úspěšné studium vidí Majda jako podstatné mít dostatek **trpělivosti**. Studium je **hodně o úkolech** mimo vlastní výuku, které vyučující často mnohokrát studentovi vrací. Nutností je nebrat si toto osobně, **přijmout zpětnou vazbu** a odvedenou práci zkusit ještě vylepšit a být

připraven, že toto se může opakovat. „... *není správné řešení, tak je spoustu názorů na to ... že ti vyučující vám to vrátí ty úkoly, protože oni na to mají zase jiný pohled, mají víc zkušeností, takže je to samozřejmě oprávněný pohled, protože do toho uvažují víc věcí než my.*“

Z pedagogů jsou pro Majdu zajímavější lidé z praxe spíše než přímo akademici. Oceňuje **sdílení zkušeností z praxe**, „...*říkají, jak vlastně funguje ten reálný svět*“. Školu Majda vnímá jako zkušební prostor pro praxi, určitou **ochrannou bublinu**, kde jsou chyby povoleny a nemají reálný dopad. „*Je člověk uzavřen v nějaké té bublině, tak jako ochráněný, takže když zkazí ty věci, co tam dělá, tak to nevadí, protože je na půdě teoretického bádání, ale v té praxi, když se tam člověk splete ve znaménku, tak je to problém.*“ Jako důležité vidí i pedagogovo nadšení pro obor a svou práci, „... *že to chtějí dělat a chtějí ty vědomosti přenášet ...*“, a zájem o studenty.

Přínos výuky vidí hlavně v **souvislostech**, které se při samostudiu hůře hledají. Oceňuje možnost otázek a diskuze, které studenty posouvají dále. Vzhledem k časové náročnosti úkolů vidí Majda mezi stavaři jistou konkurenci a nižší ochotu pomoci. Majda je ochotná pomoci, ale vnímá zde i potřebu jisté reciprocit. „*Konkurence ... Je zvláštní to takto nazývat na VŠ, protože o co jde? Každý se má něco naučit a přijde mi zvláštní si dělat naschvály, nepomáhat si, když vlastně o nic nejde ... tohle přijde zvláštní, ale je to tam.*“

Dle Majdy lze ve studiu nalézt teoretický (vědecký) i praktický směr. Pokud se člověk o obor více nezajímá, skončí pravděpodobně spíše v proudu zaměřeném na praxi.

### Technicky zaměřená profese

Původně zvažovala i studium architektury, ale považuje se více za praktickou než tvůrčí. Právě **realizovatelnost a praktičnost** se dle Majdina názoru projevuje i v myšlení technicky orientovaných profesionálů: „... *stavaři jsou více praktičtí ... Takže mě víc zajímá, jak udělat, aby to stálo než jak to udělat, aby to bylo pěkný*“. Tento styl uvažování se neprojevuje pouze při realizaci profese, ale prostupuje do dalších životních oblastí. „... *ted' jsem kupovala novou kytaru a přišla otázka prodávajícího, jestli bych chtěla tu nebo tu barvu a já jsem odpověděla, že je mi to vlastně jedno, ale chci, aby dobře hrála. Myslím si, že toto ovlivnění tady pořád je. Spíše aby to bylo praktické a fungovalo, než nějak vypadalo a zároveň aby to bylo za dobrou cenu.*“

V rámci realizace inženýrské profese vidí Majda právě uvažování jako základní, podstatnější než množství znalostí. Podstatu profese vidí v **hledání optimálního řešení**, nespokojit se s prvním či nejsnazším, ale hledat to efektivní. „*Vlastně není předepsaný řešení, že prostě si obhájit to, co člověk vymyslí a vymyslet nejlepší řešení na danou situaci.*“ Významná je i vytrvalost a motivace úkoly řešit – hledat způsoby řešení, nevzdávat to, když se zdá, že to nejde.

## Změny v období vysokoškolského studia

**Osamostatnění** se na vysoké škole je u Majdy výrazné, je zcela soběstačná i po stránce finanční. „*Takže ta škola je už vyloženě můj byznys.*“ Přesto cítí velkou podporu a zázemí v rodičích.

K mnoha změnám, které u sebe Majda pozoruje, přispěli mimo studia i její **mimoškolní aktivity** – práce a aktivity spojené se spolkem IAESTE. „*Protože já vysokou školu nevnímám jenom jako studium ... Vnímám to jako příležitost vzít si z toho něco víc ...*“ Její činnosti nad rámec studia jí umožňují rozvíjet se i v jiné oblasti než technické – práce s lidmi, finance, komunikační dovednosti. Dříve byla při komunikaci s druhými nervózní, nyní to bere jako příjemný rozhovor. Díky své činorodosti se i dobře naučila plánovat a zacházet se svým časem, což na střední škole neřešila. „*Ted' vím, že musím udělat spoustu věcí, ale mám rozplánované, v jakém pořadí je budu dělat apod.*“ Nyní více přemýšlí, proč věci dělá a co ji přinesou, zda se jim chce opravdu věnovat a co jí přinesou. Více propátrává své motivy a ptá se sama sebe, i jak pozná, že to udělala dobře.

Významný posun vidí Majda i ve změně svého uvažování, svůj středoškolský pohled na svět vidí nyní jako naivní a jednokolejný.

## Posun v myšlení

Změna promítající se i do myšlení je vliv profese na **praktičnost uvažování**. Toto ovlivňuje i pohled na svět a aspekty, které jsou pro ni v realitě podstatné, kterými se zabývá. Vysoká škola Majdě změnila pohled na svět, **rozšířila obzory**. Na střední škole byla přesvědčena o jednom správném řešení, její myšlení bylo spíše černobílé. „*Dnes si víc uvědomuji, že nemusí být jedno správné řešení, že jich může být spousta a že každý má své řešení.*“ Toto se projevuje i ve vztahu a **komunikaci s druhými lidmi**: „*Uvědomuji si víc, že když s něčím nesouhlasím, neznamená, že je to špatně ... je lepší s nimi diskutovat a dozvědět se, proč si myslí, že jinak je to lepší, než jak si to myslím já.*“

Majda se nyní vnímá jako více optimistická, věří, že **řešení lze najít** i tam, kde nejsou zjevná, že lze na věcech i sobě pracovat a tím se posouvat. „*... zároveň i ta cesta je hodně super. Dřív bych tohle nevnímala, dřív by to bylo vážně tak, že mi to nejde, a proto to nechci dělat.*“

Technika ji ovlivnila právě v hledání řešení tam, kde by je jindy nehledala a vzdala to. Rozvíjí myšlení prostřednictvím **práce na řešení problému** – „*... dostanu problém a musím ho vyřešit a nějaká ta cesta tam je, takže mi to otvírá víc oči, můj obor.*“

Vidí nyní **více souvislostí svého jednání** a uvědomuje si, že její činy neovlivňují jen ji – vnímá více komplexnost světa. „*Myslím si, že na SŠ jsem žila víc v bublině. Nedotýkalo se mne tolik věcí,*

*jako se mě dotýká teď.“ Nyní se cítí více být v reálném světě, kde, vzhledem ke svému osamostatnění, řeší reálné problémy. „Asi to беру víc zodpovědně ... že jedna věc je si věci užívat a druhá nést za to **zodpovědnost** a moct si užívat.“*

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Majda je cílevědomá a je zřejmé, že se snaží z období vysokoškolského studia vytěžit maximum pro své budoucí uplatnění, a to i nad rámec studovaného oboru. Bezpečí školy Majdě umožňuje **testování vlastních schopností bez reálných dopadů**. Je zde tedy prostor rozvinout své nápady, testovat různé možnosti, hypoteticky v myšlení, i na papíře. Získat tak více zkušeností pro budoucí realizaci v oboru. Technicky zaměřené vzdělání ovlivňuje kognici směrem k **praktičnosti a efektivnosti**, „posuzovat všechno *cena versus výkon*“, a tato optika se může promítat do všech životních oblastí.

Inženýrské studium je hodně založeno na domácí práci, úkolech, které zaberou mnoho hodin. Jejich konzultace s pedagogy a následné hodnocení naučilo Majdu určitému **odosobnění od vlastního výkonu** a nevztahování si diskuze a kritiky nad projekty na svou osobu, přijetí zpětné vazby. Ve vztahu ke kognici tento posun umožňuje rozvoj myšlení, **pochopení myšlenkových postupů druhého**, nikoliv řešení vlastních emocí či obhajování „své“ práce.

Majdu v jejím přístupu ke vzdělání hodně ovlivnil postoj rodičů: „*Rodiče mi celý život, už na ZŠ, říkali, že **studuji pro sebe***“. Zpětně popisuje, že toto vnímala již tehdy jako dítě a velmi ji to ovlivnilo, byl to jiný způsob motivace, než viděla ve svém okolí. Jako nejmladší ze čtyř sester vnímala srovnání od učitelů a motivovalo ji to vzdělávat se i ve věcech, které ji nebavily. „*Samozřejmě postupem času mi došlo, že to je hloupost, že sice mi nejde chemie, ale druhá sestra by nezvládla takové věci, jako já v matice.*“

**Osobnostní posun a rozvoj myšlení** vidí Majda i jako cíl vysokoškolského vzdělání obecně nad rámec znalostí a odborné úrovně ve studované problematice. „... *by to mělo nějak osobně rozvinout a posunout nad hranice svého oboru ... Přeci jenom si myslím, že ta VŠ by měla být větší privilegium, než je.*“

### 9.2.8 LUKÁŠ9



#### Studijní zaměření: technika

Lukášovi je 23 let a studuje **4. rokem na ČVUT Fakultu strojní**, nyní obor **Letectví a kosmonautika** bakaláře absolvoval obor Teoretický základ strojního inženýrství. Oboru se částečně věnuje i pracovně jako pomocný konstruktér jednoúčelových strojů. Z Ústí nad Orlicí se přestěhoval do Prahy na kolej na Strahov, a, ač měl nejprve ze změny obavy, dobře si zvykl. Nyní bydlí s přítelkyní, která zde sehnala práci. Otec je soustružníkem u Českých drah, matka byla učitelka, dodělávala si VŠ, ale v Lukášových 10 letech zemřela. Starší bratr žije nezávisle, vysokou školu nestudoval, v zimě se živí jako vlekař a s Lukášem si nejsou příliš blízcí, „*Tak nějak se ... nevím co dělá vlastně jako úplně, nebo co od toho očekávat ... Nevím, jak bych to pojmenoval úplně, ale naše cesty jsou rozlišné*“. Na střední škole skákal na kole a nejprve uvažoval o studiu managementu sportu, uvažoval o profesionálním sportu. „*No, když jsem byl na gymplu, tak jsem nebyl úplně dobrej student ... že mě to nebavilo a vlastně jako škole nebyla mou prioritou ...*“ Ve třetím ročníku gymnázia od myšlenky profesionálního sportu upustil. „Strojárnu“ jen tak zkusil a zjistil, že ho baví a studium se mu daří. Vztahem k technice ho možná ovlivnil i otec, dříve truhlář a jeho dílna, i kola si dříve opravoval sám. „*Jakože mě prostě baví vymyslet věci nebo aplikovat prostě něco na řešení problémů ... pásový dopravníky na obilí, tak to mě úplně jako ... no nezajímá ... On táta právě lital v kluzáku, takže, takže jako já jsem, když jsem byl malej, tak si pamatuju, že jsem si četl takový ty knížky ... ale furt mě jakoby v podstatě nezajímá to... jako ten obal, ale zjistil jsem, že jako, že mě docela právě bavila mechanika tekutin a termodynamika, což vlastně jsou všechno ty motory.*“

#### „MYŠLENÍ“

Lukáš je při práci se standardními problémy pečlivý a systematický: „Musím si to přečíst znova, abych tomu úplně porozuměl“. U kombinatorických zadání zapojuje vždy formálně operační uvažování doplněné o postformální operace, zapojuje „selský rozum“. „*No to je blbost, tady mi vyšlo nějak moc kombinací. Já si myslím, že je to 19 výletů, ale zas devatenáct je takový divný číslo. V tom smyslu, že když mám šest dětí po dvou, kdybych použil nějaký vzorec, chytřej, kterej neznám, tak bych asi k devatenáctce. No ještě to jednou projdu. No to je zajímavý, protože teď jsem to zkusil jinak a vyšlo mi patnáct*“ (Táboření – mnohonásobná řešení), nakonec Lukáš vybírá: „*No tak patnáct. Tam to asi byla slepá varianta*“ (pragmatismus). Když si je nejistý, kontroluje výsledek jinou metodou. U „vztahových“ problémů uvažuje více do hloubky, dokonce i o příčinách: „*To záleží, no. Jako, jestli to je otcova matka a otec má potřebu být dominantní a ovládat, tak se dá předpokládat, že i babička chtěla být dominantní a ovládat ho, anebo to má*

*po otci, ten otec“ (Dynamika rodiny – mnohonásobná příčinnost). Je si vědom možnosti abstraktního versus praktického řešení: „Jakou mám říct, který si myslím, že nastanou, anebo který všechny jsou možný?“ (Ložnice – meta-teoretický posun, mnohonásobný cíl, definice problému). U Ložnice uvažuje a vybírá řešení z pohledu různých účastníků: „Bejt v pozici otce, tak bych asi chtěl svojí ložnici ... Kdyby chtěl, kdyby byl dítě, tak bych to asi vyřešil, tak že dědu šoupnu rodičům“ (pragmatismus).*

Lukáš9								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	4	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému			1				1	7
Meta-teoretický posun			1				1	4
Posun proces – produkt		1		1			2	7
Mnohonásobné cíle			1				1	4
Mnohonásobné metody		1					1	7
Mnohonásobná příčinnost			1				1	7
Mnohonásobná řešení		1	1		1	1	4	7
Nastavení parametrů	1		1	1	1	1	5	4
Paradox							0	6
Pragmatismus		1	1		1		3	6
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>59</b>

## „O MYŠLENÍ“

K rozhovoru přistupoval Lukáš zodpovědně, což bylo zřejmé již při řešení standardních problémů. V průběhu rozhovoru působil velmi lidsky a otevřeně, byl ochoten se věnovat i osobně citlivým tématům. Je zřejmé, že o věcech více přemýšlí i ve vztahu ke své osobě, svému nastavení. Změny nejen vyjmenovává, ale hledá souvislosti, příčiny a následky.

## Studium technického oboru

Velkou změnu na vysoké škole Lukáš vnímá v **nutnosti studovat a připravovat se**. „*Třeba na gymplu jsem se vůbec neučil ...*“ Na vysoké škole tak přišel první neúspěch, který jej nakopl ke změně přístupu. „*... že bez učení to nedám ... i to zkouškový docela baví v tom, že jsem jako najednou pod tlakem a musím ze sebe dostat ... tak mě to začalo bavit, no. A proto mi to asi jde.*“ Vnímá, že na střední škole od něj nikdo nic neočekával a využil změnu kolektivu u utvoření jiného dojmu a obrazu, začal se snažit, byl motivovaný. Původně uvažoval, že bude profesionální sportovec (skoky na kole): „*Takže jsem možná to svoje ježdění každodenní nakonec přeměnil na to studium ve škole*“.

Pro úspěšné studium vidí jako podstatné **analytické myšlení – řešení problémů, překonávání překážek** při realizaci projektů. Podstatou je „*analyzovat ten problém, zjistit kde ten problém je, co jsou jako hlavní ty stěžejní body k tomu, aby se to dalo vyřešit, pak na to použít*“. Studium i s domácí prací zabírá značné množství času a je třeba odhodlání to dokončit – „*... člověk dělá furt nějaký výkresy*“. V okruhu svých spolužáků vidí spíše spolupráci než konkurenci, je zde ochota pomoci, učit se spolu. Vyskytnou se i studenti, kteří jedou spíše na sebe, ale s těmi se Lukáš nestýká.

Ve vztahu ke studiu a naučení se vidí Lukáš podstatný **institut „zkoušky“**. Bez vědomí, že se na to bude někdo ptát do hloubky, bez oněch otázek znějících v hlavě při učení („*Proč je tohle tak? A proč tohle dělá tohle?*“ apod.) by procházel témata jen povrchně. „*...tak si řeknu, že rozumím tomu je to dobrý, ale když vím, že se mě na to někdo bude ptát, tak to jako, tak to musím jako sám, jako musím si to projít o dost víc podrobněji, abych to pochopil a věděl, že to vím.*“ U pedagogů oceňuje kromě jejich **znalostí i jednání a chování ke studentům**. Za přínosné považuje ty, kteří mají co předat a zároveň jsou vlídní, nikoliv arogantní nebo povýšení. Přínos vidí v možnosti **diskuze vlastních výtvorů**, možnosti poradit se, „*...že třeba něco zjednoduším, jako hodně, a tak mě jako vyvedou z omylu, že to není tak jednoduché, jak si myslím*“.

## Technicky zaměřená profese

Při seznamování se s konstruktérskou profesí Lukáše překvapila **pragmaticčnost až vypočítavost uvažování**. Cílem není vytvořit něco skvělého, ale něco, co vydrží přes záruku, cca dva roky. „*... asi je vypočítavá. Nebo vypočítává ...*“ Je třeba hodně počítat, i kvůli bezpečnosti, je to určitá zodpovědnost za navržený produkt.

Ve vztahu studia a budoucí profese vidí jako podstatný právě **osvojený způsob myšlení a pohledu na věci**. Mnoho teoretických znalostí ze studia je v praxi nevyužitelných. „*Myšlení si myslím, že*



*to je vlastně jediný, nebo jediný, jedna z věcí, na co nás ta škola jako připraví v tom smyslu, že to je užitečný i do té a profese.*“ S tím Lukáš spojuje tzv. **inženýrský odhad**. Studium poskytne velké množství informací, ale při konkrétní realizaci nelze uvažovat vše, co člověk ví, že do problému vstupuje. Nemusí to mít reálně na výsledek velký vliv nebo na to prostě není kapacita. Inženýrský odhad znamená vědět, co nelze zanedbat.

### Změny v období vysokoškolského studia

Vnímá svůj **studijní přerod ze střední školy**, kde ho učení příliš nezajímalo, „... *mě to nebavilo a vlastně jako škole nebyla mou prioritou a nějak jsem to jako neřešil a nějak mi to tak jako naštěsí samo šlo*“, k leteckým motorům, kde se nakonec našel. „... *že to jako budu studovat jen tak jako když to půjde ... jsem byl na vejšce a zjistil jsem, že mě to baví ...*“ Již dříve si sám opravoval kola a pomáhal otci v dílně. Na strojařině se může realizovat ve **vymýšlení věcí a jejich aplikaci na řešení problémů**. Ve finálním výběru zaměření na letecké motory sehrál roli také otec, který létal v kluzáku a záliba ve čtení knih na toto téma. „*I když vím, že to uplatnění v Čechách není úplně jako kdovíjaký, když je tady jedna, maximálně dvě, firmy, co se tomu věnujou. Ale řekl jsem si, že půjdu studovat to, co mě baví.*“ Společně s tím se změnil i jeho **přístup ke studiu** jako takovému. Posun Lukáš vnímá zejména na magisterském stupni. Proti obecnému bakalářskému studiu si nyní i zjišťuje další informace nad rámec probíraných témat, „...*ne, že se to bifluju kvůli tomu, že musím*“. Na bakalářském se začal připravovat na zkoušky, na magisterském začal i chodit na přednášky. „*A zjistil jsem, že jako, že víc vnímám ... to dokážu vstřebat rychleji, než když se v tom pak prokousal sám a dozvím se toho víc ... ptám se rovnou. Takže to určitě jako prohlubuje nějaký jako znalosti.*“

Změnou je pro Lukáše samostatné bydlení a přechod do Prahy, kde se musí o sebe postarat sám, **osamostatnění**. Nyní **více přemýšlí nad věcmi**, nebere je jako samozřejmost. Celkově svůj posun od střední školy hodnotí jako **zklidnění** ve více směrech. V mezilidské rovině popisuje Lukáš posun ve smyslu **rozvoje empatie**. Nyní, když s druhými něco řeší, nezahrnuje pouze svůj pohled, ale snaží se pochopit i perspektivu druhého, jeho motivy.

### Posun v myšlení

Vlivem studia technického oboru se Lukáš naučil hledat **více možných řešení** jednoho problému. Uvědomil si, že není jedno správné řešení, že existuje **pluralita**. Více cest vede k obdobnému řešení. Vnímá zde rozdíl proti střední škole, kde bylo cílem se naučit postup a příliš neuvažovat a neptat se. „... *právě na gymplu, třeba v té matematice nebo tak. Tak to bylo dost takový jako: takhle to dělejte, a tak to je, a moc se neptejte. Tam je to jako, tady je to právě úplně naopak.*“ Pro

rozvoj myšlení Lukášovi přijdou podstatné právě otázky a povzbuzování zájmu o odhalení podstaty: „*Jak jste k tomu došel? Proč jste udělal tohle? Jak vás to napadlo? Proč si myslíte, že to je správně?*“.

Vnímání plurality se u Lukáše objevuje i v dalších oblastech myšlení. Uvědomuje si, že nad věcmi více přemýšlí a že **není pouze jedna pravda**: „...*jakože můj názor je ten nejlepší, ale více o tom diskutovat ...*“ Zde vidí velký rozdíl proti uvažování na střední škole: „*Ve čtvrtáku jsem si myslel, že já mám pravdu a, a nikdo ostatní nemá a teď se jako na věci se snažím nahlížet jako z více úhlů.*“ Také více času věnuje uvahám a přemýšlení. „... *ne jít rychle od stolu, že jako, že na gymplu jsem byl rychle hotovej. Prostě báb báb a je to, asi se ze mě stal asi intelektuál.*“ Nyní věci posuzuje důkladněji, je méně radikální a ukvapený. V mezilidských vztazích pak nemá potřebu všem říkat, co si myslí.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

I přes technické zaměření směřující k praktickému uvažování je u Lukáše zřejmá citlivost a vnímavost. Působí usazeně a spokojeně. Zdá se, že svá hlavní témata ve vztahu ke studiu rychle zpracoval již v prvním ročníku. Do studia šel s otazníkem, zda to půjde a vzhledem k jeho rychlému **přehodnocení kognitivních strategií** je ve studiu úspěšný. Naplnění a zájem vnímá zejména nyní ve vyprofilovaném magisterském studiu. Z jeho popisu vlastního studia a formování přístupu k němu je zřejmý i **rozvoj metakognitivních dovedností**. Pozitivně hodnotí i schopnost práce a **podávání výkonu pod tlakem**, v čemž našel i jistou míru zalíbení – podává pak lepší výkony.

Kognitivní oblast a její rozvoj Lukáš v souvislosti se studiem i následnou praxí zmiňuje. Ve vztahu realizace profese vidí právě osvojení určitého **způsobu myšlení jako hlavní přínos studia** směrem do praxe. „*Myslím si, že to myšlení je to nejvíc co nám ta škola může dát.*“ Významný je jeho posun v **přemýšlení nad věcmi**, dá se říci, že v tomto našel na vysoké škole i zálibu. Rozvinul se jeho zájem **věci pochopit, rozumět jim**. Výrazně vystupuje i **pluralita**, ať už v hledání řešení či respektování více pohledů na danou věc.

Lukáš popisuje své zklidnění ve více směrech od střední školy. V kontaktu s druhými je uzavřenější, nemá tendenci všem sdělovat své myšlenky. V diskuzích je méně radikální, ví, že není pouze jedna pravda či správné řešení, pokouší se pochopit druhé. Řešení problémů věnuje více času, více analyzuje, pátrá po podstatě.

### 9.2.9 TOMÁŠ10

#### Studijní zaměření: technika

Tomášovi je 26 a **šestým rokem studuje ČVUT Fakultu strojní**, zaměření na **Výrobní a materiálové inženýrství**. Pochází z Rybitví, při studiu v Praze bydlí na koleji, v době realizace rozhovoru byl na Erasmu v Americe. Mladší sestra studuje také ČVUT, ale obor záchranář v Kladně. Rodiče vysokou školu nestudovali, matka studovala elektrotechnickou průmyslovku a pracuje jako sekretářka. Otec vystudoval stejné gymnázium jako Tomáš, na vysokou školu však nešel a pracoval jako mistr v chemickém závodě, před rokem zemřel. Tomáš se studiem vysoké školy počítal, neměl však výraznou preferenci ohledně budoucího oboru. „*Měl jsem gympl a z gymplu, skončit s gymplem je v současný situaci, mně přijde, hodně nevýhodný a celej ten gympl mi přijde, je tak situovaný jako příprava na vysokou školu ... tak už jsem věděl, že budu muset jít na vejšku, no nebo už jsem to měl vzadu v hlavě.*“ Jít studovat fakultu strojní mu poradila přítelkyně, jinou přihlášku si Tomáš nepodával. Nyní studuje již sedmým rokem a dle jeho slov je „odkladačem“ nebo se tak hodně vnímal hlavně v průběhu bakalářského studia. Nevěnoval se tomu, co ho nebavilo, nebo vyžadovala delší přípravu, čas věnoval i počítačovým hrám. Tomu přičítá i konec svého pětiletého vztahu s přítelkyní. Po pěti letech bakaláře dokončil a s magisterským studiem začal i pracovat a svůj předmět zájmu specializoval na materiály. Před odjezdem do Ameriky práci věnoval cca 30 hodin týdně. „*A moje práce obnášela, no, byl jsem technolog, takže ... vymýšlet nový plasty, protože jsem byl vývojový technolog, takže nový plasty pro kabelářinu, aby nehořely, a když už hořej, tak aby nebyly toxický, a když už jsou toxický, tak aby byly levný, v zásadě.*“ Práce dala Tomášovu času větší řád: „*Takže jsem přestal dělat blbosti, začal jsem bejt buďto v práci nebo ve škole*“. I přes možnost kariérního postupu se rozhodl pro odjezd do zahraničí.

#### „MYŠLENÍ“

Při práci na standardních problémech se u Toma objevuje touha obstát společně s obavou, že nebude dostatečně dobrý a udělá si (a svému oboru) ostudu. „*Okej, to je špatně Tomáši, to jsi to pěkně nakreslil, ale je to špatně a děláš ted'ka všem strojařům, tady děláš bordel a budete blbě v tabulce.*“ Je vidět, že určité pochybnosti jej vedou k tomu uvažovat do hloubky, hledat motivy okolí. „*... jakoby to o mně něco vypovídá, že to, že to jako řeším takhle z hlavy rychle a špatně, tak to taky vypovídá něco o mém uvažování, předpokládám.*“ Úvahy o účelech a možných zjištěních jej mohou rozptylovat od procesu řešení. Objevují se i náznaky obav ze srovnání s ostatními. „*Já mám takový neblahý tušení, že to mám všechno hrozně špatně. To jsou všechno takový logický a já bych měl samozřejmě jako technik excelovat v logicejch věcech, ale. Mě by*

*zajímalo, jestli jsou lidi, kteří to berou recesivně a odpovídaj na to úplně náhodně anebo se všichni snažej ...* “ Více kognitivní energie potřebuje na zpracování svých emocí a vlivem tohoto možná více chybuje. Přestože se snaží u kombinatorických zadání užívat formálně operační myšlení, pravděpodobně i vlivem vyšší úzkosti ze selhání, nedochází ke správným výsledkům. U „vztahových“ kontextů je více otevřený, komunikuje hodně uvolněně a expresivně: „... *babička bude jako pes na otce...přijede jako malej generál a rodina bude mít tóčo...* “ (Dynamika rodiny – nastavení parametrů). Možná Tomášovi uvolněnější vyjadřování pomáhá ve zvládání úzkosti a naznačuje jím, že je nad věcí. Zadání i vztahuje i ke svým osobním zkušenostem a ty zohledňuje. „*Každopádně bych nechtěl, aby se babička nastěhovala k nám, nám by se to taky mohlo stát a já doufám, že se to nestane, protože to by dopadlo úplně stejně, no*“ (Dynamika rodiny – pragmatismus), „*A tím pádem bych jedl 40 hroznů s 250ml rajčatové šťávy, z čehož by mi bylo pravděpodobně špatně. A to nevím, jestli bych si dal*“ (Vitamin C – paradox, pragmatismus).

Tomáš10								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	4	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému					1		1	6
Meta-teoretický posun					1		1	7
Posun proces – produkt	1	1					2	7
Mnohonásobné cíle							0	3
Mnohonásobné metody		1					1	6
Mnohonásobná příčinnost							0	2
Mnohonásobná řešení			1	1	1		3	5
Nastavení parametrů	1		1	1	1	1	5	7
Paradox				1			1	5
Pragmatismus			1	1	1		3	6
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>54</b>

## „O MYŠLENÍ“

Tomáš byl nejstarším respondentem kvalitativní části. Vysokou školu studuje sedmým rokem. Sám sebe v průběhu rozhovoru stylizoval do „přestárlého“ studenta. V průběhu rozhovoru se snažil působit neformálně, mající nadhled a hlídající si určitou pózu. I jeho slovník byl spíše hovorový, možná cíleně. Z jeho odpovědí byla patrná určitá citlivost, možná úzkostnost a obava o to, jakým působí dojmem. Nad otázkami přemýšlel, místy sklouzával spíše k obecným tvrzením než popisu toho, jak to má on sám,

### Studium technického oboru

Při výběru oboru si Tomáš nebyl jistý, co jej baví a zajímá, strojařinu vybral z důvodu absence přijímacího řízení. „*Takže já jsem dlouho nevěděl, co mě jakoby vlastně baví, a to dál pokračovalo i na té vysoké ...*“ Tomáš popisuje jistou **pohodlnost**: „*...mě prostě nebaví to, co je těžké*“, která i zkomplikovala jeho studium. Předměty byly **čím dál těžší** a on místo studia utíkal k počítačovým hrám. „*Ztratil jsem kvůli tomu svůj vztah pětiletý s přítelkyní. A prostě jsem to nebyl nějak schopnej zvládat, pak se to, pak jsem to nějak doklepal k bakaláři, po pěti letech.*“ Při magisterském studiu začal pracovat v technologii, což mu přineslo do života potřebný **řád**: „*Takže jsem přestal dělat blbosti, začal jsem být buďto v práci nebo ve škole ...*“. Spolu s tímto nastal pro Tomáše přerod ve vztahu ke studiu zjištěním, že **studuje pro sebe**. Přestože studium zabírá hodně času, Tomáš čím dál více vnímá jeho smysl a význam do budoucna. Na magisterském studiu svou předměty specifitější a díky volbě zaměření Tomáše i více zajímají.

Pro studium strojařiny považuje Tomáš za zásadní **logické uvažování**, pochopit probíranou látku je pro zvládnutí zkoušek nezbytné. Memorování nepovažuje za efektivní. Podstatná je i schopnost **organizování a prioritizace**, „*...naučit prostě sortovat, jak se to řekne, řadit ty problémy podle toho, jak jsou důležité a nedůležité ...*“ Tuto schopnost, „*něco udělat a naučit se něco pustit*“, považuje Tomáš za důležitou i pro život.

Při studiu je velký **nárok na domácí práci**, „*... jsme byli ve škole 32 hodin, ale vesměs to byla jenom příprava na to, co máme udělat doma*“. Studium je na strojařině čím dál těžší, nejnáročnější je závěr třetího ročníku, na což mnoho studentů narazilo, i Tomáš sám tvrdí, že třikrát málem vypadl. V učení se vidí jako líný, „*... já radši budu zase prosit, než abych se učil, než abych dal o den učení*“. Přínos výuky spatřuje v nabízené osnově postupu a materiálech, což si při samostudiu musí nastavit a sehnat sám. Při přítomnosti na výuce Tomáš vnímá, že „*to do mě natlačí i proti mé vůli*“, snaží se vytěžit maximum, aby se studiu nemusel tolik věnovat v čase mimo výuku.

U pedagogů Tomáš oceňuje **spravedlnost a náročnost**, ideálně, když je předmět náročný ve výuce, ale nemá velké nároky na volný čas. Přínosem jsou i praktické konotace, moci si téma „osahat“, pokud to lze. Vítá charismatické osobnosti, u kterých je zřejmé zapálení pro předmět – „...*ta láska pro ten předmět a kterej mě do toho dokáže vtáhnout a prostě když hodina skončí, tak abych já sám chtěl, kdyžtak nějak ten domácí úkol dělat*“.

#### Technicky zaměřená profese

Na vysoké škole se Tomáš o strojařině naučil dost ve smyslu **znalostí i myšlení**. „*To má dost lidí z té strojařny, že na tu školu nadávaj celou dobu, co tam jsou, ale jakmile z ní vyjdou, tak už na ni nikdo nenadává.*“

Tomášova nevyhraněnost mu paradoxně pomohla seznámit se během studia s **více oblastmi strojařiny**. Nyní má představu, i díky své práci, jak to ve výrobních závodech vypadá. „... *tak jsem i různě i chodil za učitelama občas vypomocť, abych zjistil, jestli mě něco baví nebo nebaví ...*“ I součástí studia byly exkurze do hutních závodů apod.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Tomášovu změnu uvažování ve vysokoškolském období ovlivnila nejen práce, ale i smrt otce, vlivem které přehodnotil své **priority a životní hodnoty** vůbec. Během studia na vysoké škole přišel Tomáš kvůli svému přístupu a trávení času na počítači o dlouholetou přítelkyni, čehož doteď lituje. „...*a ta škola mě naučila řešit problémy a taky tu důležitost si tak nějak, že ne každý problém je podstatný.*“ Na střední škole Tomáš zažíval hlavně pozitivní stránky života, v posledních letech se přidaly i ty negativní, vnímá se nyní **temnější**. „*Jak jsem říkal, přítelkyně se se mnou rozešla, děda mi umřel, rok na to mi umřel táta, bakalářku jsem prodlžoval, málem jsem ji nestihl. V mezičase mě, asi třikrát nebo čtyřikrát, jsem byl těsně od vyhození. Přineslo mi to hrozně moc stresu ta vysoká škola.*“ Vlivem tohoto se Tomáš na vysoké škole naučil čelit **zátěžovým situacím a zvládat stres**. „*No, škola mi ten stres dala a já jsem se ho naučil horkotěžko nějak zvládat.*“ Studium chce dokončit i kvůli rodině, která ho celou dobu podporovala.

Změna v přístupu k životu se projevuje i v oblasti volného času. „*Vždycky jsem říkal, že střední byla vždycky moje nejlepší, nejlepší doba života, že jsem si mohl dělat, co chci.*“ **Svobodu** nyní vnímá daleko více než na střední škole a má i potřebné finanční zdroje k cestování, věnování se novým koníčkům. Na střední škole trávil mnoho času u počítače, nyní se tomu cíleně vyhýbá, „... *musel jsem si prostě najít ty svoje koníčky a trvalo mi to*“. Během vysokoškolské období pociťuje, že dospěl, začal více **uvažovat o budoucnosti** i mu studium budoucnost v rámci strojařské profese dalo. „... *že mám tu možnost, bejt, bejt i v něčem dobřej, když to tak řeknu.*“

Vzhledem ke svému zaměření do společnosti mu studium přineslo **nové přátele**. „... *ta mizérie obecná, ty lidi sblízuje ... lidi chtěj těm druhým hodně pomoci. A vzájemně aby se to doklepalo*“. Většina jeho přátel již nestuduje, přesto se Tomáš snaží udržovat kontakty a „*tak pečovat o ty vztahy víc*“.

Přínos, zejména u technicky orientovaného studia, vidí Tomáš i ve **schopnosti komunikace** – nutnost bavit se s kolegy, pedagogy, prezentovat své projekty, to vše studenty posouvá dál.

### Posun v myšlení

Tomáš u sebe vidí posun v **odosobnění řešených situací** - přemýšlí nyní více logicky, prakticky, méně emotivně. Na střední škole byl impulzivnější, nyní vnímá **zklidnění** i v oblasti myšlení – než něco začne řešit, více si to promyslí. Tento přístup se mu daří aplikovat i v oblasti mezilidských vztahů. „*Předtím jsem to řešil emočně a teď bych to řešil mnohem víc logicky*.“ Zde spatřuje jasný **vliv technicky zaměřeného studia**, „... *je to spíš naočkovaný pohled toho strojaře, že se snaží všechno vidět přísně logicky*“. Původně uvažoval i o zcela jinak zaměřeném studiu, například herectví, a domnívá se, že to by bylo jeho myšlení více volnomyšlenkářské. „... *že bych si prostě tam pletl náhrdelníky z kamínků, kouřil bych trávu a měl dlouhý vlasy. To si klidně myslím, že se klidně mohlo stát, že by mě to uhlo tímhle směrem, kdybych nebyl na té strojařině*.“ Celkově si Tomáš myslí, že vysoká škola nezasahuje do podstaty osobnosti člověka, „*že by ho přeskládala od začátku*“, ale výrazně ji formuje – „*některý ty věci se zvýrazněj a některý věci se nezvýrazněj*“. Tím nejen studium obecně, ale i obor a každodenní studijní práce v něm **formuje myšlení**.

### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Po absolvování prvního magisterského ročníku odjel Tomáš do Ameriky, přestože měl v práci nabídku kariérního postupu. Zřejmě zde, i vlivem osobních událostí, vyvstala potřeba změny, možná i úniku či ještě oddálení vstupu do života. Při studiu vidí Tomáš prostor pro ujasnění si dalšího směřování i toho, **co vlastně chce**. „*Myslím, že na té škole má člověk čas nebo prostor si ustanovit, hlavně ten životní žebříček hodnot*.“ Sám u sebe Tomáš vidí, že se v průběhu vysokoškolského období našel – **možnost někam patřit**, být součástí a vědět, co dělat chce, i případně nechce. Nabytá znalost problematiky posiluje **sebevědomí**, „... *prostě vím, že tohle dělám dobře a z toho sebevědomí vzniká i ta radost pro tu práci, si myslím*“.

Z Tomášova vyprávění jako změna nejzásadněji vystupuje **schopnost pracovat s emocemi** a zvládat stres. Tomuto předcházelo uvědomění, že život má plusy i mínusy, že pro něj není nejvhodnější cesta pouze proplouvat mezi problémy. Začal se situacím stavět čelem, zjistil, že vůle a investování energie do důležitých věcí je podstatná. „*Když jsem byl na té střední tak, že jo, tak*

*se na to vyprdnu, to byl můj styl a teď mám víc tendenci se zakousnout do toho a to no. A jít nějak dál ... mít nějakou tu vůli, kterou já jsem nikdy neměl, tak že ta vůle musí prostě bejt. “ Naučil se **zvládat stres**, který mu v průběhu vysokoškolského studia činil i zdravotní problémy, „... jsem kvůli tomu trpěl atopickéjma ekzémama ... Celej ten loket jsem měl takhle rozežranej kvůli tomu, že jsem se stresoval, drbal jsem si to, nemohl jsem spát“.*

Lze říci, že Tomáš přijal **odpovědnost za svůj život**, uvědomil si, že je více v jeho rukách a záleží na vynaloženém úsilí. „*Když to řeknu mezi střední a vejškou. To jsem si vždycky myslel, že hrozně věci nejde a jsou mi uzavřeny.*“ Toto zjištění rozevívá nůžky jeho budoucích plánů, které již nejsou pouhými sny, ale zvažuje jejich realizovatelnost.

Z kognitivního hlediska je pro Tomáše významná jeho práce s emocemi při řešení situací, zvládání stresu a ujasnění si hodnot a cílů. Představa o tom, co chce v budoucnosti, mu umožňuje se na zvolené více zaměřit a nyní je i schopen **cíleného úsilí**. Toto je velká změna v nastaveném uvažování. Navíc zpracování emocí Tomášovi umožňuje **se zaměřit více na řešení**, nacházet více cest i vnímat více pohledů. Zpracování stresu a budování stresové odolnosti výše uvedené posiluje.



## 9.2.10 JAN11

### Studijní zaměření: technika

Janovi je 25 let a pochází z Prahy. V jeho primární rodině nikdo nemá vysokoškolské vzdělání, otec dříve podnikal, nyní je v důchodovém věku, matka je úřednice, starší sestra má středoškolské vzdělání. Jan studoval průmyslovou školu elektrotechnickou. *„Právě z rodiny jako žádný tlak nebyl, abych šel studovat ... A troufám si říct, že asi v rámci té třídy, do které jsem chodil, jsem patřil k lepším žákům, bych řekl. Takže to mě asi vedlo k té myšlence vystudovat nebo jít studovat vysokou školu.“* Po střední škole nastoupil na ČVUT, Fakultu elektrotechnickou. *„A nebudu lhát, byl to takovej šok, zprvu. Já jsem celou tu střední školu absolvoval, tak že mi stačilo se na to podívat ráno v autobuse ... Takže jsem vlastně opustil fakultu po semestru ... Pak jsem zbylý letní semestr pracoval a v létě, až byla teda ta možnost, tak jsem si podal přihlášku na strojní fakultu.“* Nyní studuje magisterské studium na **VÚT v Brně, Fakultu strojní**, zaměření na **Výrobní inženýrství**. Bakaláře vystudoval na ČVUT v Praze: *„A na navazující studium jsem šel na VÚT ... Právě až v půlce kvůli tomu oboru inženýrskému. A z toho důvodu jako osamostatnění se.“* Volný čas tráví s přáteli či četbou. Do budoucna je ambiciózní a plánuje profesní uplatnění v zahraničí.

### „MYŠLENÍ“

Jan se pouští do řešení standardních problémů bez obav. U kombinatorických zadání postupuje s využitím formálně operační myšlení. Postupuje pečlivě se zájmem o správnost výsledku, kterou kontroluje případně i více metodami: *„Já si tak jen matně vybavuju z matematiky, není to 6 na druhou? ... Ale teď strílím jen tak od boku. Ale když si to teď budu rozepisovat ... Dělá si tabulku. Vybavuju si to z řešení jiných věcí“* (Táboření – mnohonásobné metody). Vidí zde analagie tří zadání (Táboření, Vitamin C, ABC), kterou využívá při řešení i opravě prvního z nich. *„Tak a teď se mi buďto podaří vyřešit i ten případ s těmi dětmi. Tady hlavně s tím anebo ne. Takže. Šest alternativ. Fajn. Každý s každým. Fajn. Každý s každým. Dobrá. A na pořadí nezáleží? Jo, takže já jsem si tu tabulku dělal předtím blbě.“* Pečlivost se projevuje i u řešení zadání Vitaminu C (viz obr. 12), kde u každého páru vyjadřuje, kolik jednotek procentuálně dosahuje z požadovaných dvou. U dvou „vztahových“ využívá širší škálu operací postformálního myšlení. *„... že by mohli nastat 4 varianty. Otec... Jo, reálný se mi zdají jako 4 možný varianty mně osobně“* (Dynamika rodiny – pragmatismus). *„Tím neříkám, že to jsou všechny možný zase, abychom se nebavili o tý statistice“* (Dynamika rodiny – meta-teoretický posun, definice problému).

Obr. 12: Ukázka řešení zadání Vitamin C – Jan11

	1	2	3	4	5	6
1	100%					
2	33%	100%				
3	25%	33%	100%			
4	25%	33%	25%	100%		
5	15%	25%	15%	15%	100%	
6	25%	33%	25%	25%	15%	100%

1-2	67%	3-4	100%
1-3	100%	3-5	133%
1-4	100%	3-6	100%
1-5	133%	4-5	133%
1-6	100%	4-6	100%
2-3	67%	5-6	133%
2-4	67%		
2-5	80%		
2-6	67%		

1) kolik píru? 15

2) kolik porci na 2 jednotky?

Jan11								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	4	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému			1				1	5
Meta-teoretický posun			1				1	5
Posun proces – produkt		1				1	2	4
Mnohonásobné cíle							0	4
Mnohonásobné metody		1					1	7
Mnohonásobná příčinnost							0	6
Mnohonásobná řešení	1		1	1	1	1	5	4
Nastavení parametrů	1	1	1	1	1	1	6	4
Paradox							0	7
Pragmatismus			1		1		2	4
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>50</b>

## „O MYŠLENÍ“

Jan byl v rozhovoru spíše pragmatický, zaměřený na věcnost a formu svého sdělení. Vyjadřoval se spíše formálně, celkově jeho projev působil intelektuálně, používal cizí slova. Byl méně uvolněný, ale je možné, že to takto má stále. Působil spíše jako individualista, vyjadřoval se cílevědomě, s jasnou představou o své budoucnosti.

### Studium technického oboru

Jan studoval střední průmyslovou školu, kde patřil k lepším studentům. Vysokoškolské studium začínal na Elektrotechnické fakultě a bylo pro něj ve srovnání se střední školou **skokově velmi náročné**, „*nebudu lhát, byl to takovej šok*“. Po semestru studium dobrovolně opustil. Při nástupu následující rok na fakultu strojní mu **předchozí zkušenost pomohla**. Již znal vysokoškolský systém, náročnost studia i nutnost přípravy. Ve srovnání obou oborů vnímá elektrotechniku náročnější na obsah studia, strojařinu zase na množství domácí práce.

Pro studium všech technických věd vidí jako zásadní **analytické myšlení** – dívat se na otázky a **problémy z více úhlů**. „*Nezaměřit se jenom na ten úhel, který napadne člověka jako první, ale hledat řešení ... hledat jako cestu.*“ Vlastní studium je však z jeho pohledu založeno na **drilu** a je zde méně prostoru pro invenci než by mohlo být. Samostatná práce učí více práci s informací, orientaci v nich a hledání možností. Nejprínosnější je pro Jana právě i probíranou látku promyslet v klidu v návaznosti na výuku, kde jdou nové informace v rychlém sledu.

Inspirativní jsou pro něj pedagogové, kteří **mají výsledky**, ať už v praktické či akademické oblasti, ti mají Janův respekt. Jako podstatné hodnotí i to, jak si lidsky s pedagogem „sednou“. Ve strojařině vidí možnost uplatnění **v praxi i ve vědě** dle toho, čím se člověk zabývá. Jan osobně se zaměřuje spíše na praktickou aplikaci.

### Technicky zaměřená profese

Studium naučilo Jana o profesi vše, co dosud ví – „... *nedokázal jsem si moc úplně představit, co ta strojařina znamená, ne znamená, ale co to vlastně jako je*“. Seznámil se s **teoretickým základem problematiky**, ale i **významem profese** v České republice i celosvětově. Nyní má představu i o budoucnosti oboru, což ovlivňuje i jeho profesní plány na realizaci v zahraničí. Plánuje se zabývat v oblasti výrobního inženýrství obráběním. Nevylučuje ani možnost podnikání v tomto směru. „*Řekněme, nevím, že bych si vymyslel vlastní produkt, s kterým bych šel na trh.*“ Vnímá **množství alternativ**, které mu profese umožňuje.

Inženýra vidí jako člověka, který **vytváří artefakty**, strojařinu pak jako oblast, „*která vytváří artefakty, která se snaží zdokonalovat věci, zlepšovat věci v různých směrech*“.

Podstatu strojařského myšlení vidí hlavně ve schopnosti **hledat řešení a vyhodnocovat alternativy**, hledat zlepšení.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Jan absolvoval bakalářské studium v Praze, na magisterské se rozhodl odejít do Brna kvůli specializaci a zejména pak **osamostatnění se**. Rodiče ho ve studiu podporují, ale Jan studuje hlavně pro sebe, je to jeho **svobodná volba** a jeho boj. Na vysoké škole zažil rozchod s přítelkyní, na druhé straně poznal mnoho nových lidí. Přestože nevyklučuje vzájemnou pomoc, význam kolegů při studiu vidí jako minimální.

Změnu Jan vnímá ve svém vystupování. Zlepšili se jeho **vyjadřovací schopnosti i prezentování** svých myšlenek před lidmi. „... *že se pohybuje v kolektivu poměrně inteligentních lidí a často se dostává do styku s inteligentními lidmi. Takže to je asi takový vedlejší efekt, co na sobě cejtim.*“ Rozdíl vidí i v **jazyce**, který využívá, umí se lépe vyjadřovat.

Jak Jan stárne, během studia se intenzivně zabývá i otázkami týkajícími se jeho **budoucnosti**, více přemýšlí „*o těch dospěláckých věcech*“. „*Že už to není takovej ten bezstarostný život toho průměrnýho středoškoláka, který vlastně nic moc takovýho běžně neřeší, takže v tomhle směru asi určitě jsem se posunul nějak mentálně, bych řekl.*“ Jan má pocit, že se na vysoké škole více **zklidnil**, okolí mu i říká, že zrudněl.

Období vysokoškolského studia Janovi přineslo **změnu některých hodnot**, vidí u sebe vysoké **profesní ambice** a plánování. Přehodnotil mezilidské vztahy ve smyslu důvěry druhým. „*Drtivou většinu lidí, co znám i delší roky tak vnímám tak s odstupem, ne úplně ve všem se jim otevírám a tak dále.*“

#### Posun v myšlení

Na vysoké škole si Jan **rozšířil obzory a naučil se přemýšlet** – ve smyslu aplikace analytického myšlení. Jan je hodně komunikativní a na střední škole často spíš mluvil, než přemýšlel. Nyní se snaží méně mluvit a **více si promyslet, co říká**. Problémy, který nyní řeší i více analyzuje, „... *že to není takový to, co mě první napadne, to udělám, zavolám, napíšu, něco takovýho*“.

Velký posun Jan vidí v **pohledu na problémy a hledání jejich řešení**. Během studia se **problémy řeší komplexně**, od A do Z, na rozdíl od střední školy. „*Tam už člověk vycházel z nějakýho zadání, který nebylo A a bylo třeba H a nekončilo se až u Z, ale končilo se u R, plácnu. Protože dál to už bylo v uvozovkách moc těžký nebo bez smyslu, takže asi nějaká komplexnost tý daný věci.*“

Nyní je **zvědavější**, „*hladovější po informacích*“, má zájem věci pochopit do hloubky, proč a jak to je. Jan u sebe pozoruje i změnu obsahu informací, které ho zajímají a které vyhledává.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Jan musel při přechodu na vysokou školu ze střední odborné školy **přehodnotit své kognitivní strategie**. To, co dříve fungovalo, se ukázalo jako nedostatečné. „*Já jsem celou tu střední školu absolvoval, tak že mi stačilo se na to podívat ráno v autobuse a stačilo mi to na poměrně dobrý známky.*“ K tomuto mu pomohl „zkušební semestr“ na elektrotechnice, kterou opustil. Při následném studiu již věděl, na co se připravit a zvládal jej dobře.

Dalšími změnami v kognitivní oblasti je **rozvinutí schopnosti analytického a logického myšlení** zejména při řešení problémů. Dále ho posunulo také cílené zpomalení verbálních sdělení ve prospěch **myšlení a promyšlení si řešeného** i sdělovaného.

Zdá se, že Jan na vysoké škole je spíše **individualistou**, nenavazuje s novými lidmi příliš blízké vztahy, přesto je však společenský. „*Kamaráda, se kterým řeším opravdu všechno, tak mám jednoho ... A pak spíš pozoruju to skupinkování v těch kolektivech, ne jenom to navenek, ale i to co spolu lidi řeší a neřeší.*“ Mezilidské interakce a vztahy tedy také spíše analyzuje než by se do nich pouštěl. Zachovává si spíše odstup a **pracuje na své budoucnosti** má vysoké aspirace a věří, že jich dosáhne. „*Upřímně jako asi bych rád dejme tomu se jednou neměl špatně.*“

Výstupem vysokoškolského studia v rovině myšlení je dle Jana schopnost „**používat tu svojí hlavu**“. Myslí to nejen ve vztahu k realizaci profese, ale i obecně – určitá schopnost kritického myšlení. Znalosti v oboru považuje za samozřejmost po získání titulu.

### 9.2.11 VERČA5

#### Studijní zaměření: humanita

Verče je 25 let a studuje **psychologii na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy ve 4. ročníku**. Pochází z Dobříše, nyní žije v Praze s přítelem. Starší sestra vystudovala VŠE, mladší sestra navštěvuje střední školu. Matka je šéfredaktorkou s vysokoškolským vzděláním v žurnalistice. Otec měl také vysokoškolské vzdělání v technickém směru, zemřel, když byl Verče jeden rok. Nevlastní otec má doktorské vzdělání a působí ve vědě. Verča se zajímá o kresbu a scénografii, na poloviční úvazek pracuje v neziskové organizaci věnující se mládeži. Studium na gymnáziu Verču bavilo a uvažovala o dvou vysokoškolských zaměření, scénografii a psychologii. *„Když jsem zvažovala proč vysokoškolské studium, rozhodla jsem se jednoznačně pro psychologii, a to z toho důvodu, že to můžou dělat jen lidi, co mají titul ... že titul neznamená jen papír a zvýšení platu, ale také otevřené možnosti v tom, co můžeš dělat ...“* Rozhodnutí pro psychologii ještě podpořily pozitivní zkušenosti s dobrovolnictvím.

#### „MYŠLENÍ“

Verča má zcela jiný přístup a pohled na většinu standardních problémů (vyjma ABC) než většina respondentů. *„Budu dohlížet na to, aby každý nevyužitý se dal do nějaké práce, která je zrovna volná“* (Zaměstnanci časopisu – řešení). Přestože u zadání reflektuje jejich možnou matematickou podstatu (či řešení), vědomě se těmto postupům vyhýbá. *„A jak to vím? Přesně bych věděla asi jen to matematické řešení, ale přijde mi to taky příjemnější pro mě řešit to takto hypoteticky bez počítání“* (Táboření). U jednotlivých zadání se poměrově větší část času věnuje vymezení problému a tomu, jak celé zadání pojmout. Tento fakt se projevuje i ve skórování v operaci definování problému a meta-teoretický posun (*„No, tady mám asi opět spíš praktickou odpověď ... Asi bych to nepočítala teď zdlouhavě matematicky ... Já právě nevím, jak moc se dostávat do takových těch ‚Asi záleží na vztazích rodiny‘, ne matematicky, ale pragmaticky, řekněme.“*- Ložnice). U zadání ložnice je vidět široký problémový prostor, ve kterém se Verča pohybuje, nabízí širokou škálu řešení pragmatických, ale nevylučuje ani matematický kombinatorický postup. Řešení formálně operačním postupem je využito u posledního řešeného, problému ABC: *„... že je to počítání, nemůžu na to mít pragmatickou odpověď, jako u těch minulých“*.

Verča5								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	NE	NE	NE	NE	ANO	1	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému	1	1			1	1	4	6
Meta-teoretický posun	1	1			1	1	4	6
Posun proces – produkt				1			1	5
Mnohonásobné cíle					1		1	5
Mnohonásobné metody				1	1		2	6
Mnohonásobná příčinnost							0	6
Mnohonásobná řešení		1	1		1		3	6
Nastavení parametrů			1		1		2	7
Paradox							0	6
Pragmatismus							0	6
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>59</b>

## „O MYŠLENÍ“

Verča byla v rozhovoru velmi příjemná a sdílná. Z jejich reakcí byl zřejmý její optimismus a ochota se otázkám věnovat. Verča je svým uvažováním spíše nekonvenční a kreativně laděná, což se projevuje i v jejím studiu. U jednotlivých témat uvažovala do hloubky, byla schopná i „vědecky“ introspektivně pohlížet na sebe a svůj vývoj, což je jistě dáno „cvikem“ ze studovaného oboru psychologie. Přes otevřenost byla v odpovědích věcná, neměla tendenci se od témat v hovoru vzdalovat.

### Studium humanitního oboru

Verča považuje studium psychologie za prestižní, usuzuje i z reakcí okolí. Jednotlivým studijním tématům je hodně otevřená, je **ochotná upravovat své představy**, nadchnout se pro něco nového, například pro výzkum. „... byla rozdílná má představa před studiem ... Asi hlavně v tom výzkumu. Přijde mi, že na bakaláři mě začal víc a víc zajímat, to studium je na to hodně zaměřené. Nejdřív jsem to ignorovala, nebo mi to tak nedošlo, kolik tam bude statistiky, jaké možnosti jsou a dostalo mě to tak do současného a aktuálního dění ...“

Pro studium psychologie považuje za podstatnou zejména **otevřenost novým poznatkům a přístupům**, které mohou být odlišné od aktuálního vnímání dané problematiky studentem. Stejně jako Verča vnímá u jiných oborů, je vhodná i jistá míra **sebezapření**, „*snášení předmětů, které nejsou blízké*“, a **vůle** studium absolvovat. U neúspěšných kolegů vnímala právě absenci tohoto: „... *je právě spojovalo to, že něco nechtěli snášet, na něco neměli, chtěli se už dostat do práce, kde viděli výsledek. Neměli na to trpělivost a vůli*“. U psychologie vidí důležitost i v **zapálení** pro obor před započítím studia – „*přijímačky jsou i třeba těžší než to studium*“.

Jako velmi přínosné Verča vnímá **vzájemné sdílení zkušeností** v rámci studia, ať už přímo při výuce či mimo ni. Těžištěm ve výuce jsou v tomto skupinové práce a projekty a jejich diskuze s pedagogy.

Kromě otevřenosti Verča nevnímá ostatní charakteristiky, které jsou využívány při práci s klientem, jako podstatné pro úspěšné vystudování oboru. Podstatou studia je **rozšiřování obzorů** a píle. „*O tom, že jsi na místě, které ti nabízí dobré zdroje, o které se můžeš opřít a **konstruovat a strukturovat myšlenky***.“ Bez studia by ji chyběl širší pohled na problematiku. „*I ten základ, ale také ten přesah, kam bych se sama nedostala, který bych si sama nenastudovala.*“

#### Humanitně zaměřená profese

Při výběru budoucího studia uvažovala Verča prakticky – pro realizaci psychologie je nutný titul, tak jej ze zvažovaných vybrala. Studium ji ukázalo, čemu se lze po úspěšném absolvování **profesně věnovat**, „...*širokou paletu, co s tím můžu dělat, což mě na tom studiu nadchlo*“. Začala **profesi vnímat mnohem komplexněji**, nejedná se pouze o terapii. Oceňuje možnost realizovat se, jak v sociální oblasti, tak případně i v oblasti terapie či výzkumu.

Ve vztahu k profesi studium hodně rozšířilo a upravilo Verčiny představy, zejména v oblasti **výzkumu**. Více ji tato oblast začala zajímat, seznámila se s praktickými možnostmi realizace i dovedností výzkumy provádět. Verča očekávala, že na studiu bude od začátku více profesně zaměřená, spíše však stále žije nadšením, čemu je možné se věnovat. Výzkum ji zajímá, nejvíce však nyní uvažuje o přímé práci s klienty. Vzhledem ke svému pracovnímu uplatnění v neziskové organizaci má o tomto i jasnější představu a dlouhodobější konkrétní zkušenost. „*Ačkoli mě výzkum zajímá a ráda ho sleduji, asi ze mě nebude úplně výzkumník a asi to směřuji poradenství, terapie, cílovou skupinu vlastně nevím.*“ Na magisterském stupni více vnímá **vlastní profesní usazování se**, vymezování, co dělat chce a co nikoliv.

Pro realizaci psychologické praxe vidí těžiště v **konstruktivistickém myšlení** a vnímání narativity, „...*že se snažíme víc pochopit do hloubky, reality klientů apod.*“ S tím souvisí



i schopnost a ochota „vypnout sám sebe a své vidění upozadit“. Další bod pro dobrou realizaci profese Verča spatřuje v **sebezkušenosti**. „Myslím, že terapeut, psycholog i výzkumník ... by se měl sám dobře znát a umět se vyextrahovat z toho, co dělá. Ať už to je výzkum, práce s klientem – to je podle mě důležité, znát limity a počítat s nimi. Zamýšlet se i nad tím, kdy do toho vstupuje tvá osobnost, myšlenky, nálady atd.“ Jasně a srozumitelné **vyjadřování svých myšlenek** i postojů, umět strukturovat a nastavovat mantinely je pro psychologickou praxi také podstatné.

### Změny v období vysokoškolského studia

Významným přínosem vysokoškolského období je pro Verču i **budování kontaktů v oboru**, seznamování se s lidmi a vzájemné **předávání know-how**. „...znáš ty lidi, kteří by měli být na špici ... a to dává strašně moc.“ Verča vidí přínos vysokoškolského studia i hlouběji v rovině sociální – poznat lidi, inspirovat se, vědět na koho se v budoucnu obrátit při řešení konkrétního problému či odborného dotazu.

Studium jí dalo **klid a spokojenost**, že směřuje k profesi, které se věnovat chce. Verča se ve srovnání se střední školou vidí celkově jako klidnější. „Já jsem na gymplu byla nervák. Z maturity jsem byla zbytečně vynervovaná, přitom to nebylo nijak problematické.“ Zklidnění vnímá i v oblasti komunikace – „...snad toho řeknu méně ... víc přemýšlím nad tím, co řeknu. Není to dřív mluvit než myslet. To se změnilo dost významně už od prvéku na VŠ“. **Osamostatnění** se jí přineslo praktické životní zkušenosti a přispělo k získání celkové větší **jistoty**.

Verča se skrze učení a tvorbu bakalářské práce naučila **strukturovat si čas a práci**, pracovat s materiálem a diskutovat o něm, stát si za svou prací. Oceňuje i možnost **tvůrčí a výzkumné práce**, kterou si osvojila. „Fakt mám větší pocit, že tvořím, než že pořád něco přepisuji.“

### Posun v myšlení

Verča vnímá, že ji studium posunulo ve výše uvedených charakteristikách potřebných pro budoucí realizaci profese - otevřenost a zaměřenost na druhého. Schopnost **upozadit své myšlení** je naučila až vysoká škola. Za dobu vysokoškolského studia si rozšířila obzory, vidí na škole „živé prostředí, **půdu pro to vědění**“.

Propojování znalostí a hlubší ponoření do témat přináší oproti středoškolské formě vzdělávání i **smysluplnost**. „I třeba ta statistika ti dává smysl, proč se to máš učit, takže je to obecně příjemnější a je tam méně třecích ploch.“ Pochopení významu znalostí a dovedností v rámci oboru ovlivňuje i motivaci ke studiu méně oblíbených předmětů a tím i výsledný výkon v nich.

Studium Verča umožnilo **formovat otevřenost myšlení** a směřovat k postmodernímu uvažování. Své myšlení vnímá nyní jako **usazenější, praktičtější**, „*už to není úplné denní snění*“. Její uvažování ovlivnilo i **hlubší sebepoznání** během studia a sebezkušenost. I ona otevřenost se v průběhu studia u Verči formuje. Od jakési bezbřehosti k nastavení si vlastních hranic, ať už v práci s klientem („*Dřív jsem byla otevřená i v tom, do jaké problematiky s klientem chci zajít. Tolerovala jsem podle mě úplně vše a ta chápavost tam byla až přes mé hranice.*“) nebo v oblastech vztahujících se k sobě („*Nedělat eseje do půlnoci a pak spát 4 hodiny, ale vážit si svého spánku, nastavit si hranice a nejit přes ně.*“).

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Verča má velmi **pozitivní vztah a zkušenost s akademickou půdou**. Vidí zde půdu pro celkový **rozvoj myšlení i sebepoznání, tvůrčí prostor pro vědění**. O otevřenosti Verča nejen mluví, ale je zřejmá i z jejích výpovědí. Velmi pěkně popisuje i její vývoj paralelou trychtýře. „*Z toho velkého otevření po maturitě a zvědavosti na studium se pomalu dostávám do trychtýře v rámci sebepoznání a nastavování hranic.*“

Ve vztahu ke studiu pojmenovává klíčové vlastnosti – otevřenost, píli a rozšiřování obzorů v kontrastu s vlastnostmi žádoucími pro přímou práci s klientem. Ve všech těchto oblastech vnímá za vysokoškolské období posun, vlivem studia i pracovního uplatnění v oboru. U studia psychologie zmiňuje Verča i jistou prestiž, ke které se váže i nutnost velmi intenzivní přípravy na přijímací řízení, následné studium již nevnímá jako nejobtížnější.

Schopnost **upozadit své myšlení** a zaměřit se plně na studované nebo na druhého člověka je velkou změnou, kterou ji vysokoškolské studium v oblasti myšlení přineslo. Konstruktivistické myšlení popisuje Verča jako doménu vysokoškolské práce proti středoškolské – pracuje se zde více s již utvořenými koncepty a vyžaduje se **aktivní přemýšlení**, nikoliv memorování.

Vysoká škola dala jejímu **přemýšlení větší svobodu** a menší nutnost či tlak na následování autorit. „*... takové to musíš tohle dělat, musíš tady být, je jen jedno správné řešení ... Mám pocit, že jsem se na VŠ víc nadechla, dovolují mi být sama sebou a kultivovat to než na gymplu, kde je žádoucí být jedním z těch, kteří nedělají problémy a drží krok.*“ Pro život vidí přínos i ve „vedlejších aspektech“ vzdělávání – vůli a schopnosti strukturovat myšlenky. „*... naučit se snášet i nepříjemné věci, deadlines ... vědět, co chceš, stát si za tím.*“

## 9.2.12 LUKÁŠ12



### Studijní zaměření: humanita

Lukášovi je 24 let a studuje **4. rokem bakalářský obor Český jazyk a literatura na Filosofické fakultě UK**. V době rozhovoru měl za sebou státní závěrečné zkoušky a čekal na obhajobu bakalářské práce. V průběhu studia se ještě rok věnoval studiu filozofie a překladu z angličtiny, kterého potom zanechal. Pracovně se věnuje překladům z angličtiny a příležitostně tlumočení, „... *jazyk bych řekl, že mě asi teda určitě mě baví, ale neřekl bych, že je to nějaká dneska už fascinace...*“ Píše i autorské texty, básně, baví ho hra na kytaru, piano, violoncello. „...*si užívám hodně společnost lidí většinu času, že mi docela vyhovuje být v kolektivu a v kolektivu něco připravovat...*“ Pochází z Prahy, nyní již žije bez rodičů se spolubydlícím. Matka je vysokoškolačka, pracuje v ústavu jaderné fyziky v laboratoři. V době, kdy se Lukáš narodil, byl otec taxikářem, ale již se přes dvacet let neviděli. Starší bratr studuje práva. Po absolvování gymnázia nezvažoval jinou variantu než studium na vysoké škole, i všichni kolem tam směřovali. „*Já to nahlížím zpětně všechno asi nějak omezeně, ale ono to možná omezený vlastně všechno bylo.*“ Na magisterský obor směřuje na srovnávací literaturu, o kterou měl zájem i na bakaláři, dříve na filozofické fakultě byla, nyní již nikoliv. „*Já jsem chtěl studovat literaturu, ale zároveň jsem si připadal, že asi nemám dost dobrý jazyky, abych studoval jako cizí literatury ... takže jsem šel na bohemistiku.*“

### „MYŠLENÍ“

Lukáš nad jednotlivými zadáními přemýšlí do hloubky, nepouští se hned do řešení tak, jak se nabízí: „... *moc nevím, proč jsou někteří pracovníci občas nevyužití nebo proč to tak je, když jsou tak produktivní*“ (Zaměstnanci časopisu – mnohonásobná příčinnost). Ač deklaruje, že zadání jsou na něj moc matematická, nakonec zadání vyřeší i formálně operačním myšlením, i když zprvu ne se zcela správným řešením. Raději si výsledky ověřuje více metodami: „*Já si to možná opravdu spočítám někde vedle, protože zkrátka jsem se nějak znejistil v základech všeho*“. I u vztahových zadání vidí, jak teoretické (matematické) řešení, tak i praktické: „...*se ptá na to, jaké jsou možné způsoby, jak může využít dvě ložnice tak mi přijde, že je může využít úplně jakkoli, ale jestli jde vyloženě o počet nebo o to vyčíslení možností tak mě to zase hodně mate ... protože způsobů je určitě hodně. Určitě se můžou, jestli chtějí prostřít všichni všude*“ (Ložnice – meta-teoretický posun, definice problému). Nakonec vyzdvihuje i řešení, které by s ohledem na zadání preferoval. „*Ale jinak jestli to zadání stojí takhle a žádný delší verze nebo přístupy k moci tady na chvíli neplatí, tak asi takhle, no takže bych řekl, že je tam v podstatě jedna proměnná, pokud to zadání je prostě berná minci toho vztahu*“ (Dynamika rodiny – pragmatismus). U řešení zadání ABC

došel ke správnému matematickému řešení, které zpětně přenesl na předchozí kombinatorická řešení: „*Opravdu si myslím, že bude patnáct dvojic. Což bude asi i počet těch výletů a počet všeho možného ...*“

Lukáš 12								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboreň	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	5	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	5	
Definování problému	1				1		2	7
Meta-teoretický posun					1		1	3
Posun proces – produkt		1				1	2	3
Mnohonásobné cíle							0	7
Mnohonásobné metody	1	1				1	3	7
Mnohonásobná příčinnost	1						1	7
Mnohonásobná řešení	1	1	1		1	1	5	7
Nastavení parametrů			1				1	6
Paradox							0	6
Pragmatismus			1		1		2	7
<b>CELKEM</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>60</b>

## „O MYŠLENÍ“

Lukáš byl během rozhovoru hodně povídavý, což o sobě i explicitně prohlašoval. Vyjadřoval se poměrně složitě a květnatě, někdy bylo těžké najít odpověď na položenou otázku. Odpovědět přímo a jednoduše je po Lukáši náročnější. Ač užívá nespisovnou češtinu, formulace směřují k jisté akademičnosti, zejména volnou formulací a slov. Věty jsou hodně rozvláčné, dlouhé a mají vliv právě na jasnost a srozumitelnost vyjádření. Lukáš působí odměřeně, jako by si od druhých zachovával větší odstup, o čemž i mluví v souvislosti s důvěrou druhým. Mluví méně o vlastním prožívání, osobnější sdělení jsou omezená.

## Studium humanitního oboru

Lukáš při hodnocení vlastního rozhodování ohledně studijního oboru popisuje své tehdejší uvažování jako do určité míry omezené. „*Já to nahlížím zpětně všechno asi nějak omezeně, ale ono to možná omezený vlastně všechno bylo.*“ Chtěl studovat literaturu, ale na cizojazyčnou se necítil dostatečně vybaven jazyky, tak vybral bohemistiku. Na jeden rok si přidal filozofii a překlad z angličtiny. Pracovně spolupracuje s ústavem pro českou literaturu, ale o další akademické dráze zatím neuvažuje. Matka Lukáše **finančně podporuje** a umožňuje mu studovat po materiální stránce, ale studium je pouze jeho záležitostí.

Pro studium bohemistiky nevidí nutný nějaký konkrétní způsob uvažování, je zde ale velký **časový nárok na četbu** beletrie. V tomto směru je tedy užitečná jistá **houževnatost**, což ale Lukáš nevnímá jako specifikum oboru, jen zde se čte kromě odborných materiálů i beletrie. Výhodou je jistě **vztah k literatuře**: „*...zároveň by snad člověk k tý beletrii měl mít i nějaký jiný vztah než prostě ten akademickéj ...*“ Z Lukášova pohledu pomáhá **pragmatický přístup** a přistupovat i k četbě tak, že účelem je zejména ověřování znalostí a složení zkoušky.

Pedagogové pro Lukáše byli inspirativní spíše na filozofii, což si vysvětluje předmětem studia, oceňoval **náročnost tématu a schopnost jej předat**. Skrze obsah učiva se dostat k pedagogům i více jako k lidem: „*... jsou vesměs na konci i hrozně milí lidé a člověk si s nimi může na nějaké úrovni snad rozumět*“. Pedagogové jsou z Lukášova pohledu odborníci a ne každý má komunikační a pedagogické schopnosti na vysoké úrovni. Lukáš i toto vnímá jako přínos vysoké školy, **dokázat přijímat informace podávané různými metodami** – „*... by mi nevadilo, kdyby učili lidi, kteří neumí učit nebo neznají i ty pedagogický zásady, že prostě předávají to, v čem jsou opravdu dobří ... ale nějak trochu odhaluje toho svého génia*“.

## Humanitně zaměřená profese

Ve vztahu k profesi Lukášovi studium dalo „**teoretické podhoubí**“ a „**praktikálie**“ typu různých přístupů k textu, ale jistotu v oboru získal hlavně **pracovními zkušenostmi**. „*... co se týče nějaký sebejistoty v tom profesním životě, který začínám pomalu, tak to si myslím že přišlo mnohem spíš z té praxe samotný, kterou mi ta škola v zásadě přirozeně jako moc nedala ...*“ Poukazuje ale na to, že praxi v oblasti tvorby textů i překladu **lze realizovat i bez vzdělání**. „*... ale jako i v tom smyslu úplně nejjednodušším, že ačkoli to někomu nemusí připadat úplně košer, tak spousta věcí jde bez toho vzdělání, stačí nějak třeba to zkusit a ono to může být nakonec dobrý snad.*“ Lukáš před začátkem studia přeložil román – „*Někdo může ohrnovat nos nad na vystudovaným*

*překladačem, někomu to může být, zvlášť nějakých oblastech literatury, úplně jedno a je tam prostě ten koncový uživatel, který si to užije nebo neužije“.*

Profesně se Lukáš věnuje i překladům, kde se promítá jeho „odskočení si“ na roční studium filozofie a angličtiny. Jazyk jako takový ho stále zajímá, i když už to nevnímá jako fascinaci, věnuje se i **autorským textům do časopisů**, „...*třeba včera jsem měl čtení ve společnosti Franze Kafky*“. Profesně by Lukáš rád v budoucnu pokračovat v tom, co dělá nyní, jen intenzivněji. „...*klidně redakcím překladům snad nějaké publicistice a potom teda doufám nějakým vlastním projektům, který by se nemuseli úplně odvíjet od toho zaměření vysoký školy jako něco s divadlem.*“

#### Změny v období vysokoškolského studia

Období vysokoškolského studia dalo Lukášovi **novou sociální skupinu**, „...*lidi, se kterými jsem se tam seznámil a se kterými jsme tak nějak na podobných vlnách*“, a **kontakty v oboru**, které považuje za velmi důležité. Jako přínos vnímá i to, že **nahlédl do více oborů**, zejména filozofie jej zaujala.

Lukáš se nepovažuje za introspektivně laděnou osobu. Vlastní změny a posuny vztahuje spíše k věku a času než studiu jako takovému. „*No jakoby přisuzuju do té míry, že tam studuju a zajímá mě to, ale neinterpretuju si už ten svůj pobyt tam jako nějak extrémně tak formující, jak někteří lidé jo kolem mě.*“ Posun Lukáš cítí v **postoji k životu a smrti**, i když to vnímá jako „laciné vyznění“. „*Zbavil nějakýho dětskýho podvědomého naivního přesvědčení, že tady všichni budeme napořád, už si to nemyslím.*“ Mimo jiné i časové nároky studia přispěli k Lukášovu ztišení a **zklidnění**, „... *už nejsem tak bujarý člověk*“.

Nyní si více věci **plánuje a promýšlí**, nenechává je na poslední chvíli jako na střední škole. Vnímá, že takto si může věci více užívat, ne jen je plnit.

#### Posun v myšlení

Studovaný obor ovlivnil Lukášovo **uvažování zejména při kontaktu s psaným textem**, literaturou a to kontextem pohledu na ni – „...*nějak to vnímám prostě v kontextu toho, co jsem zvyklý číst*“. Také při čtení mu často běží hlavou, jak by daný text napsal jinak, lépe, vyvstávají mu chyby, **hledá přeformulace**. Studium mu také dalo **podněty rozšiřovat své znalosti** nad jeho rámec, hledat si další informace. „... *na střední škole tak jsem vůbec netušil, co jsou nějaký teorie literatury, věděl jsem, že existuje spojení teorie literatury, říkal jsem si jaká to je asi teorie a nevěděl jsem, že je jich třeba i víc nebo že moc jsem o tom nepřemýšlel.*“

Zároveň získal určitý **nadhled nad probíranými tématy**. „...budeme probírat Julia Zeyera ... a najednou v tom předmětu to vypadá jako, že je to nejdůležitější věc na světě, protože na těch devadesát minut musí být a je ten systém tak nastavený, ale zároveň člověk nesmí určitě zapomenout prostě i když přistoupí na tu hru ... nesmí jako zapomenout si myslím teda prostě to brát přece jenom s rezervou, jako zároveň že ta absolutní platnost tam jakoby není ...“

Ve vztahu k řešení problémů vidí Lukáš změnu zejména v tom, čím se zabývá a **co za problém vlastně považuje**.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Lukáš o věcech přemýšlí do šířky, zaměřuje se **spíše na vnější podněty než sám na sebe** a své pocity. Přínos vysoké školy vidí v možném přesažení „svý malý bubliny“, získání **větší šíře uvažování** a rozšíření vnímání celku.

Lukášův nadhled získaný skrze probíraná témata na vysoké škole lze aplikovat na jiné situace, na život obecně právě v **míře významnosti dané situace a její absolutnosti**. I když se něco jeví jako aktuálně zásadní, v kontextu života to může být jen málo významný detail. S tím souvisí i jeho přístup k problémům – **přehodnocení jejich významnosti**. Přijetí **zodpovědnosti** se projevuje v přístupu k řešení – neodkládá jej, zaměřuje se nejen na splnění, ale i na průběh řešení. Celkové **zklidnění** se projevuje i do kognitivní oblasti – více času věnuje přemýšlení a práci na zadání, již nesklouzává k ukvapeným řešením na poslední chvíli.

Lukáš zdůrazňuje přínos různých přístupů a metod vysokoškolských pedagogů, což umožňuje naučit se **přijímat informace prezentované různými formami**. Toto **rozvíjí kognitivní i metakognitivní strategie**, umožňuje studentům poznání, co nejvíce vyhovuje právě jim.

Celkově své posuny Lukáš nespojuje přímo se studiem, ale obecně s časem, který od střední školy uplynul. Nabízí tedy otázku, co je vlastně **nositelem změny v období vysokoškolského studia**.

### 9.2.13 KLÁRA<sup>63</sup>

#### Studijní zaměření: humanita

Kláře je 19 let a studuje **1. ročník Učitelství pro první stupeň na Pedagogické fakultě UK**. Je výrazně nejmladší respondentkou kvalitativní části práce. Bydlí s rodiči v Klecanech, ale plánuje ve druhém ročníku bydlet v podnájmu s přítelem v Praze. Z toho důvodu se nyní věnuje více i brigádám, doučuje děti. V době domácí výuky během pandemie doučovala děti z potřebných rodin i dobrovolně. „...*kdy lidi vlastně nechodili do práce a tak dále, děti nechodily do školy vůbec, tak jsem doučovala i dobrovolně některé děti, jakože jsem pomáhala nějakým prostě rodičům s dětmi.*“ Volného času příliš nemá, pokud ano, hraje na klavír či má ráda procházky. Oba rodiče jsou vysokoškoláci, matka učí v mateřské škole, otec provádí po Praze ve švédštině, čínštině a němčině. „... *teda její maminka, moje babička, protože ta učí taky na druhém stupni teda ale, a nechtěla, aby máma šla učit, takže máma šla na zubní laborantku. Potom vystudovala něco jako myslim filosofickou fakultu ... ona se rozhodla, že bude učit ve školce, tak šla do školky a musela si dodělat ještě jednu vysokou na to. A táta ten dělal historii.*“ Mladší bratr studuje gymnázium. Vzhledem k rodičům gymnáziu i příteli, který také studuje vysokou školu, ani jinou variantu po maturitě nezvažovala. Zájem o pedagogiku ji vydržel od dětských her „na učitele“, „...*hodně lidí si hraje na učitele, hodně dětí, když jsou malí, tak mně to vydrželo asi do patnácti let, že jsem si hrála jako různě na učitele a pak nějak to bylo asi jasné, protože vždycky se mi líbilo, co dělá máma, co dělala babička*“.

#### „MYŠLENÍ“



Klára si u kombinatorických zadání příliš nevěří: „*Tady se dostávám trošku asi do matiky. A to mi nikdy úplně jako nesesedlo, tak chvilku vydržte, já se na to ještě jednou podívám*“. V řešení je však naprosto bezkonkurenčně nejrychlejší a vzápětí dodává: „...*ale dejme tomu, že bych asi udělala patnáct výletů ...*“ U zadání přemýšlí divergentně, „out of the box“ a zároveň do řešení zapojuje i svá přesvědčení a zkušenosti. „... *občas nevyužití ... najít novou práci, dejme tomu ne novou práci, ale jakoby další nějaké úkoly zadat, aby měli stále co dělat, protože mi přijde, že v práci je dobrý, jakože mít vlastně pořád co dělat a nezastavit se. Jenom potom to člověku přijde takový trošku možná i zbytečný, když tam jakoby vlastně je, ale nemá co na práci pořádně*“ (Zaměstnanci časopisu – mnohonásobná řešení). Úvahy směřuje u „vztahových“ zadání i do možných příčin a geneze předloženého problému. „... *jestli babička je otcova matka, tak možná byla kdysi zvyklá, že jako rodič je určitým způsobem dominantní osoba, takže možná se tam vyvine opět vztah babička*

---

<sup>63</sup> Klára byla v podstatě oslovena omylem, jelikož v dotazníku uvedla 4. ročník studia, je tedy „respondentem navíc“. Nabízí možnost „srovnání“ jejího pohledu s pohledy vysokoškolských studentů ve vyšších ročnících.



*s otcem, dominantní a ovládaný. A možná, že i tenhle vzorec chování převzal otec od té babičky, když byl ještě dítě, tak proto je dominantní a ovládaný vztah, takovýhle vztah i mezi právě tím otcem a tím dítětem“ (Dynamika rodiny – mnohonásobná příčinnost). Při orientaci se v zadání Ložnice je zřejmý i meta-teoretický posun: „Jaké jsou všechny možné způsoby ... I když mi přijdou možná trošku nelogické, ale zároveň, když nevím, kolik tam těch postelí je, tak jich tam opravdu může být i pět, a tím pádem tady to by byl taky jeden z možných způsobů, jak by to mohlo být, ale asi kdybych to měla rozdělovat jako víc, aby to dávalo větší smysl to rozdělení, jako i podle toho, kdo by s kým spal a tak, tak bych to asi rozdělila trošku jinak. “*

Klára 13								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	4	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému					1		1	7
Meta-teoretický posun					1		1	3
Posun proces – produkt		1		1		1	3	5
Mnohonásobné cíle							0	5
Mnohonásobné metody							0	7
Mnohonásobná příčinnost			1				1	3
Mnohonásobná řešení	1		1	1	1	1	5	6
Nastavení parametrů			1		1	1	3	6
Paradox							0	5
Pragmatismus			1		1		2	3
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>50</b>

## „O MYŠLENÍ“

Klára působí velmi čínorodě, přestože je v prvním ročníku, má mnoho aktivit hnaných zejména touhou se osamostatnit i finančně. Ve vztahu ke studiu působila velmi motivovaně a zapáleně. Některé postoje je možné vnímat jako „naivnější“ ve srovnání s ostatními respondenty, kteří byli řádově minimálně o tři roky starší. Klára byla otevřená a nad odpověďmi se zamýšlela. Občas byla rozvláčnější a do promluvy se zamotala, ale držela se odpovědi na otázku. Zřejmá byla formující

se sebejistota, kdy často „omlouvala“ svůj pohled, své pocity, zejména ty směřující k úrovni jejich schopností.

### Studium humanitního oboru

Všichni v Klárině blízkém okolí jsou vysokoškoláci a gymnázium brala jako přípravu na vysokou školu. Kvůli financím a možnému osamostatnění Klára uvažovala i o kombinované formě studia. „... *ale to mě hodně lidí jako odrazovalo, že pracovat pak budu celý život, ať si to takhle zkusím ještě jinak.*“ I na základě referencí okolí, že vybraný obor nebude tak náročný a zvládne i práci, se rozhodla pro prezenční formu. Klára na sebe byla **hrdá**, že ji na vysokou školu přijali, „...*je to takovej další milník v tom životě*“.

U vysokoškolského studia Klára oceňuje možnost **vlastní strukturace času**. Má více brigád, aby mohla od druhého ročníku bydlet samostatně. Jedná se o práci v oboru – doučování, i mimo obor – úklid.

Vyhovuje jí studium za pohybu, podniká dlouhé **studijní procházky**, „... *nedovedu učit v sedě, takže se vždycky vezmu spoustu věcí s sebou, sešity poznámky a jdu a učím se a třeba na tři hodiny si odejdu s psychologií a naučím se psychologii*“.

Při studiu je pro Kláru někdy náročné odlišit, **co je z teorie podstatné**, co by si měla odnést, a co je možné pustit. Podstatné pro ni je poznat, co bude pro její praxi užitečné. U pedagogů velmi oceňuje, přistupují-li k výuce **konstruktivisticky** – „...*nám to všechno hnedka nepředali, že jsme se nad tím museli sami zamyslet ... zkusit si na to přijít sama*“. Zajímají ji předměty, kde se i diskutuje a je možnost dostat se i dále než jen k základům probírané látky.

Kláru překvapily nároky studia a **rozmanitost požadovaných znalostí a dovedností** učitele na prvním stupni. „*Já jsem třeba nevěděla, že tam prostě budeme mít zkoušku z plavání, záchrany tonoucího, skákání šipky, plavání na čas, teď kon zase se mám učit stojku, běhat, kreslit, hrát na klavír, což mi teda jako nevadí, zpívat a tak dále, flétnu budeme dělat a jakože mě to vlastně ... že jako budeme až renesanční lidi.*“

### Humanitně zaměřená profese

Vzhledem ke studiu teprve v prvním ročníku má Klára představy o učitelské profesi hlavně ze vzájemných výměn představ a zkušeností se spolužačkami a **diskuzí v rámci výuky**. „*A tak tam jsme se i jakoby zabývali tím, jako těmi pohledy na učitele a tak dále, tak i spolužačky říkaly, že od toho byly odrazovány a že často slýchaly jako lidi, který šli na tu učitelku zrovna a že vlastně mi došlo, že to asi je všude tak nějak podobně.*“

Ve vztahu k profesi se Klára zatím označuje za **laika**. Konkrétní zkušenosti má Klára hlavně z doučování, „...*jsem to ještě nikdy nezkoušela pořádně jako fakt učit ty děti*“. Za podstatnou považuje schopnost **umět učivo vysvětlit** a **trpělivost** v tomto: „... *jako neříct: Vždyť už to máš dávno vědět*“. Důležité je mít **zvládnuté vlastní emoce** a **stresovou odolnost**. Pro Kláru je ve vztahu k profesi aktuální i téma **hranic a respektu**, i když se o něm vyjadřuje velmi opatrně, pravděpodobně s obavou příliš autoritativního postoje. „... *já jsem vlastně ta malinko jako ne jako nad, to se mi nelíbí to slovo ... Aby tam byl aspoň nějaký malinký respekt ... Takže asi mi přijde nejtěžší na tom všem, udržet si nějaký ten jakoby trošku odstup no, jako bejt zároveň kamarádka, ale zároveň trošku autorita nad těmi dětmi*.“ Dle Kláry by si učitel měl uvědomit, že to dělá „*s nejlepším svědomím a vědomím pro ty děti*“, nebrat vždy v potaz názory rodičů či vedení.

Celkově považuje **učitelkou profesi za náročnou**, ale velmi se těší na její realizaci. Je zvědavá na pokroky žáků, ale uvědomuje si i problémy, které mohou nastat. Některé metody již zkouší v rámci doučování. „...*jím to jako dávám vysvětlovat sami mezi sebou, že vlastně jedna holčička to tam vysvětlovala ostatním a já jsem přišla na řešení díky ní ... nechat se inspirovat od těch dětí*.“ Povolání učitele vnímá Klára stále jako **společností nedoceněné**.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Na vysoké škole vnímá Klára změnu v množství **volnosti** a možnosti se **osamostatnit ve více oblastech**. „...*na tom gymplu člověk měl jednoho třídního ... třídní vám donese informace a bylo to jasné. Ale tady jakoby si to všechno musíte zjistit sama a všechno si to jako pohlídat, zařídit a tak dále a to, co neuděláte, tak to jako vlastně není*.“ Přestože studuje necelý půl rok, uvědomuje si, že začíná být opravdu **dospělá** – stará se o sebe více sama, pocituje více **zodpovědnosti**.

Posun vidí v **komunikaci s druhými**. Vysoká škola ji vystavuje nutnosti setkávání s novými a novými lidmi, pocituje v interakcích větší jistotu. Vidí změnu i v **komunikaci s rodiči**. Na střední škole se více hádali, nyní je klidnější, „*už si spíš povídáme a už to není tak jako výbušný a náročný*“.

#### Posun v myšlení

Osamostatnění se projevuje i v oblasti myšlení a **uvědomění si odpovědnosti sám za sebe**. Toto se projevuje i v **přístupu ke studiu**: „*Což já už teď kon беру taky víc než na tom gymplu, že jako tak studuju, budu mít jedničku, naši budou mít radost. Teď už je to jako opravdu spíš pro mě ...*“

Vnímá posun v tom, co nyní považuje za **téma k řešení**. Z dnešního pohledu Kláře problémy, které řešila na střední škole, přijdou méně významné. Změnil se i **pohled na jejich řešení**: „*Ale už mi to jako přijde takový, no už se to stalo, tak s tím něco uděláme a bude to v pořádku*.“

### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Klára se na vysoké škole zatím rozkoukává a zvyká si na **novou časovou strukturu**. Tématem je pro ni **osamostatnění**, jak ve vlastním myšlení a jednání, zodpovědnosti sama za sebe, tak i v odstěhování od rodičů. Finanční nezávislost si spojuje s **dospělostí** a pociťuje, že se jí přibližuje.

Mění se její **vnímání problémů** a pohledu na jejich řešení. Objevuje se zde **zklidnění** a také **jistota, že to zvládne**, že se nejedná o nic zásadního. V podstatě se zde projevuje jistý **nadhled a odstup**. Toto se projevuje nejen ve vztahu k problémům, ale i ve vztahu k lidem. I zde cítí Klára jisté odosobnění, toleranci a pochopení: „...*je to spíš takový, jako ta paní je prostě taková, ne že bych nad tím úplně mávla rukou jako, ale jako už to není tak strašný, jako to bylo dřív, že bych jako úplně naštvane poskakovala*“.

Celkově vidí Klára přínos vysokoškolského studia ve **větším rozhledu**. Výuka se nevěnuje pouze škole a prvnímu stupni, ale dotýká se mnoha dalších věcí. Také setkání s lidmi podobně myslícími, i těmi odlišnými je pro Kláru přínosné. Na realizaci učitelské profese se těší, má **velkou motivaci a očekávání** od práce s dětmi.

## 9.2.14 DAVID15

### Studijní zaměření: humanita

David pochází z Prahy, kde žije i nyní s rodiči. Oba rodiče jsou vysokoškoláci, matka studovala ekonomii, otec ČVUT, nyní jsou již v důchodovém věku. Bratr nedostudoval ČVUT, setra má bakaláře estetiky, dvojčata o osm let starší. „... *já jsem vlastně nejvíc zkombinoval tu technickou a uměleckou stránku.*“ Davidovi je mu 25 let a studuje **5. rokem Filosofickou fakultu UK** se zaměřením na **Studia nových médií**: „... *kombinace doby internetu v té digitální době, kdy probíráme veškerý technologický věci včetně třeba základů programování ... webová žurnalistika, ale i ve spojení ... člověk jako medium jako přenašeč informace*“. Na bakalářském stupni studoval žurnalistiku na Fakultě sociálních věd. „*Na mě to magisterský studium na tom FSV přišlo příliš teoretický. Já jsem jako nikdy nechtěl studovat tu vysokou školu kvůli teoretickým znalostem ... spíše novým metodikám, naučit se nové věci, naučit se nové věci dělat.*“ Studoval ekonomické lyceum, kde ho zajímala ekonomie a účetnictví, ale celkově ho studium nebavilo. Ke studiu na vysoké škole ho motivovalo vysokoškolské rodinné zázemí. „*A teda taky jsem to primárně dělal kvůli sobě. Abych tak řekněme, v té době jsem si potřeboval dokázat, že nejsem žádný blbec a že zvládnu něco vystudovat, když budu chtít.*“ Rád hraje počítačové hry, chodí na vycházky, jezdí na výlety, tráví čas s přáteli. Pracuje jako freelancer v souvislosti s různými aktivitami věnujícími se práci s textem, copywritingu a technické žurnalistice.

### „MYŠLENÍ“

David při řešení standardních problémů uvažuje v širším problémovém prostoru, generuje více různých řešení napříč různými typy zadání. „*Tak těm nevyužijím pracovníkům bych v době, co nemají, co dělat, našel jinou práci, která s tímto souvisí. Samozřejmě bych to mohl přeskládat nějakým jiným způsobem, aby bylo logičtější to samotný vázání a to skládání stran, ale to by bylo zbytečný plácání lidskýma silama, který by se daly využít jiným a kreativnějším způsobem*“ (Zaměstnanci časopisu – mnohonásobná řešení). Mnohonásobná řešení se neobjevila pouze u nejvíce strukturovaného zadání, ABC. I u kombinatorického zadání jako je Táboření se širší problémového prostoru projevuje i v úvahách týkajících se podstaty problému. „... *tak buď bych si na to udělal rovnici, kterou bych to spočítal. To by zas nebyl takový problém, ale co bych udělal spíš, tak bych zapracoval na svojí trpělivosti. Jako pokud mám šest dětí a zvládnu s trpělivostí jen dvě najednou, tak je to strašně málo a přijde mi to neadekvátní*“ (meta-teoretický posun, definice problému). Jako zajímavější David vnímal zadání se „vztahovým“ rozměrem, které mu umožňovali hlubší ponoření se do situace. „... *s tím teenagerem samozřejmě problém, je tam to rebelování a tohle. A ten otec bude muset stanovovat pravidla, pokud nebude mít štěstí na to, že to*

*dítě bude chápavý a celkově. Což ale z tohoto nevyplývá vzhledem k tomu dominantnímu postavení otce“ (Dynamika rodiny – mnohonásobná příčinnost).*

David 15								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	3	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému		1					1	6
Meta-teoretický posun		1					1	6
Posun proces – produkt		1					1	4
Mnohonásobné cíle							0	7
Mnohonásobné metody				1			1	7
Mnohonásobná příčinnost			1				1	6
Mnohonásobná řešení	1	1	1	1	1		5	7
Nastavení parametrů	1		1	1	1	1	5	4
Paradox							0	7
Pragmatismus			1		1		2	6
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>60</b>

## „O MYŠLENÍ“

David se vyjadřoval velmi srozumitelně a držel se v odpovědi jádra otázky. Přestože byl otevřený a hlouběji se zamýšlel se nad odpověďmi, byl zřejmý jistý odstup, možná menší vřelost a větší „profesionalita“. Toto mohlo být ovlivněno jeho širšími profesními zkušenostmi, kde pracoval s lidmi a vyjadřování (mluvené i písemné) bylo základem jeho práce. Působil hodně vyrovnaně a klidně, méně projevoval emoční zabarvení v neverbální komunikaci, více pak v explicitních sděleních – své pocity spíše pojmenovával, než vyjadřoval.

### Studium humanitního oboru

David se pro studium rozhodl z důvodu **profesního uplatnění**, chtěl alespoň bakalářský titul a to přestože na střední škole ho studium příliš nebavilo. Žurnalistiku na bakaláři zvolil kvůli studiu psaní, chtěl být v té době spisovatelem. „...ta nejlogičtější cesta k tomu spisovateli je skrze tu

*novinařinu, skrze tu formální výuku toho psaní.*“ Na magisterské studium mu však přišlo studium nadbytečně teoretické a tak se rozhodl pro obor nová média, který je **zaměřený prakticky**. „*Různý projekty, týmový práce, takový ty věci, který reálně využiju v životě pracovním i osobním.*“ Pro Davida v sobě obor kloubí technologická témata v souvislosti s digitální dobou internetu s médii, ať už televizí, textovou či webovou žurnalistikou, ale i v širším pojetí „*jakožto člověk jako medium jako přenašeč informace*“.

Přijímací řízení považoval David za velmi náročné, „*ty otázky byly strašně moc různorodý z neuvěřitelného množství oborů*“. Jen na část bylo možné se připravit, jinak hrálo roli i štěstí. Přestože je obor zaměřen na humanitní studenty, součástí studia je i programování, sestavování rozhodovacích stromů i matematická témata. Úspěšné studium vyžaduje jistou **všestrannost**. Davidovi spolužáci se rekrutují i z technických oborů – studentský kolektiv je vcelku heterogenní.

Z osobností pedagogů mu vyhovovali spíše ty „pohodovější“, kteří studenty **motivovali k zájmu o téma** – „*chtěli motivovat ne proto, aby tu zkoušku udělali, ale aby je zajímala ta zkouška*“. Například vedoucí bakalářské práce v Davidovi probudil zájem o literaturu faktu: „*...jak jsme si o tom povídali a on na to s těmi zářivýma očkama opravdu jako nadšeně mluvil na těch přednáškách tak mě to jako zaujalo a pronikl jsem díky němu do toho taky no*“.

Ve výuce oceňuje praktičtější předměty zaměřené na **projekty**, kde si osvojuje znalosti, které nelze získat pouhým studiem z knih, „*že si to člověk musí vzít do ruky, musí to zkusit, musí to udělat reálně, než pozná, co všechno to obnáší*“.

### Humanitně zaměřená profese

Studium nových médií se řadí mezi humanitní obory, jeho profesní uplatnění je na pomezí projektového řízení, managementu a moderních technologií. Obor David považuje za **dlouhodobě perspektivní** se širokým profesním uplatněním. V praxi oceňuje setkávání se s mnoha schopnými odborníky a **práci s technologiemi**, které jej fascinují. „*Technologie dneska pohánějí celý svět, technologie nám umožňují mít tenhle rozhovor, technologie umožňují skoro všechno a to mě inspiruje každý den, to mi dává takovou tu energii k tomu, abych se tomu dál věnoval a abych to dělal.*“

Pro realizaci žurnalistiky se David ve škole naučil mnoho věcí, které optikou praxe vidí jako nadbytečné nebo dokonce neplatné: „*...naopak spíš ty znalosti musí tak jako odstraňovat a nahradit je téma praktickým*“. Podstatné pro něj bylo zjištění a smíření se s faktem, že i tato práce obnáší velké množství **úředničiny**, „*že to nesouvisí jenom s tou prací, kterou chce vykonávat, ale musí teda dělat i ty věci okolo, které ho né vždycky baví no*“.

Realizaci profese vidí jako **řemeslo** – „*věnovat se tomu pravidelně, věnovat se tomu často, nechat si záležet na té práci, mít k ní nějaký vztah a odvádět jí vždycky tak nejlíp jako člověk může*“.

I v rámci studia získal **významnou pracovní zkušenost** v pozici šéfredaktora jednoho magazínu, což mu přineslo zodpovědnost, kontakty, nový způsob práce a zprostředkovalo zkušenosti. Přineslo mu to i zkušenost s prací pod tlakem, s psychickou zátěží. Přehodnotil pohled na **zodpovědnost** a odpovědnost: „*Přestal jsem to vnímat, jako nějakou vnucenou nebo nucenou věc, ale prostý respekt k sobě a k času ostatních lidí.*“

Pro profesní realizaci v oboru vidí David jako podstatné **abstraktní myšlení, přemýšlení kreativním způsobem**, které je potřebné pro skloubení všech souvisejících oborů. „*A druhý si myslím, že je taková lehká míra, ani nechci říct arogance, ale takovýho sebevědomí, že tu práci udělám a udělám ji dobře.*“

#### Změny v období vysokoškolského studia

Za dobu vysokoškolského studia se David **zklidnil** a přehodnotil výši nároků, jak na sebe, tak na své okolí. „*Přestal jsem věci, jak bych to řekl lidsky, nějak hrotit ... a začal jsem život brát takovým uvolněnějším způsobem, víc ho brát jako dobu, která se musí prožít.*“ Změnu vnímá téměř ve všem, vidí sám u sebe velký posun, „*myslím, že jsem úplně jiný člověk ... z hlediska toho, co jsem poznal, co jsem zažil, vyzkoušel ...*“.

Změnu David vnímá i ve svém **chování a komunikaci**. Na střední škole měl potřebu se ke všemu vyjadřovat, na vše mít názor, hodně kritizovat a druhým radit. Nyní se zamýšlí nad tím, k čemu se vyjádří i co řekne. Lépe volí slova, „*s tím jsem měl jednu dobu velký problém, já jsem na to neměl vůbec žádný cit*“.

Přínosem vysoké školy jsou pro Davida **kontakty se spolužáky**, nejen osobní, ale i s ohledem na budoucí realizaci v oboru. „*Otevře dveře k lidem, kteří budou nastupovat často do zajímavých povolání a který budou mít různé možnosti, různé kontakty různý nový zdroje.*“ Z osobní pohledu pak oceňuje podobné smýšlení i cíle spolužáků, dané generačním a zájmovým propojením.

#### Posun v myšlení

Změnu v oblasti přemýšlení vidí v **zaměření na sebe**, uvažuje, co skutečně on sám chce. Toto se pak promítá i do chování, trávení volného času apod. „*Taková vlastně v podstatě trochu sebestřednost ve výběru, ale taková abych já se prostě cítil spokojeně a pak abych já mohl být veselý na ostatní a přátelský na ostatní no.*“ David toto popisuje jako **posílení introspekce**, zklidnění, opuštění řešení některých „vnějších“ věcí. To mu umožňuje plánování vlastní



budoucnosti – „*mi to pomohlo naplánovat jak krátkodobý, tak dlouhodobý cíle jak profesní, tak osobní ...*“

David vnímá výrazný posun v **řešení problémů a situací**. Na střední škole jej situace k řešení spíše vyděsily a měl tendenci je vyřešit nejlépe hned „*jako přes sílu*“. Cílem bylo se řešeného co nejrychleji zbavit. Nyní se nejprve **zamyslí a analyzuje problém** samotný. „*Sednu si k tomu, určím si jaký tam ten problém je, jaký je jeho původ, příčiny, s čím by se dal vyřešit, jestli ho chci vyřešit.*“ Přemýšlí nad tím **komplexně** a až následně hledá možné změny a řešení.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Davidovo **zklidnění** prostupuje více oblastmi. Od sebepojetí, před řešení problémů až ke vztahování se k druhým lidem. Pociťuje rozvoj **komplexního vnímání**, možnost nahlížet situace z větší šíře, volit nejen řešení, ale i to, zda se chci sledovaným zabývat.

Zaměření na sebe, přehodnocení životního stylu na méně výkonový a více hedonistický se projevilo i na **uvažování o druhých lidech**. David se nyní vnímá jako tolerantnější, nesoudí druhé podle svého postoje a hodnot. „*... spíš je беру, že jsou lidi každý je jinej, každý má jiný názory, jiný postoje, jiný chyby a je nutný to tak brát.*“ Při zpětné vazbě druhým přemýšlí, aby informace vhodně podal a druhým neublížil, aby to prospělo řešenému.

Toto souvisí i s Davidovým posunem ve vnímání **subjektivity a objektivity**, rozdílem mezi názorem a faktem i schopností toto odlišovat. „*...najít tam tu objektivitu je v životě občas těžký a tudíž mě to dalo takovou tu toleranci vůči názorům ostatních lidí, i když se třeba můžou zdát zprvu hloupý, tak můžou mít ty lidi nějaký důvod, proč si to myslej a pak už je to o tom jen najít proč to tak je a snažit se aspoň najít nějaký akord v tom pochopení pro ty postoje a názory toho druhýho.*“

Význam vysokoškolského studia David spatřuje zejména v **usazení se a plánování vlastní budoucnosti**, v profesní i osobní rovině. „*... že to člověku pomůže definovat jeho skutečnou povahu a jeho osobnost ... je to formativní z toho hlediska toho určení těch cílů no. Té osobnostní povahy, nalezení toho smyslu života.*“ Vnímá, že na základní a střední škole ani není prostor se nad tímto zamýšlet.

## 9.2.15 ALEŠ16

### Studijní zaměření: humanita

Alešovi je 23 let, studuje **1. ročník magisterského programu Fakulty sociálních věd, obor Politologie**. Bakalářský obor tamtéž byl zaměřen na Politologii a mezinárodní vztahy. Pochází z Plzně, během studia bydlí v Praze na internátě pro zrakově postižené, má zrakovou vadu. „*Potřebuju zvětšený text, když jakoby s něčím pracuju. Což musím říct, že ani na té fakultě nebyl ani problém, když bylo něco potřeba ... Potom jakoby v každodenním životě, nemám prakticky periferní vidění, já vidím jakoby tunelovitě ...*“ V Praze studoval již gymnázium pro zrakově postižené. Bydlel také na internátě a bylo mu nabídnuto zde zůstat ubytován i v průběhu vysokoškolského studia. Rodiče vysokou školu nestudovali, matka je účetní, otec elektrikář. Mladší sestra studuje Pedagogickou fakultu. Volný čas rád tráví s kamarády ze školy i internátu. „*... stírá ta hranice, když člověk studuje něco, co ho baví, tak se jako věnuje i těm věcem ve volném časem. Politiku sleduju, to dění sleduju, takže asi tak nějak.*“ Po gymnáziu se studiem na vysoké škole počítal, motivace byla hnána i zájmem o obor, studovat, co ho zajímá. „*Hlásil jsem se ještě na žurnalistiku a na práva a vlastně ani na jedno z toho jsem se nedostal. Já jsem vlastně ve výsledku si řekl, že ono je to takhle možná dobrý, protože znám lidi z obou těch oborů, i z práv i z žurnalistiky. A tohle mi přijde takový, že nejvíc, že se to nejvíc blíží tomu, co mě zajímá.*“

### „MYŠLENÍ“

Aleš řeší standardní problémy bez obtíží, i přes svá zdravotní omezení je zřejmé, že již má zaběhlé kompenzační mechanismy i využívání kompenzačních pomůcek. Je vstřícný, chce být nápomocný: „*Jasně, já to klidně budu popisovat, tak, aby vám to bylo co nejvíc prospěšný*“. Jednotlivá zadání studuje detailně a tak je i řeší, což se projevuje i v celkovém součtu postformálních bodů z řešení standardních problémů. Obsáhle verbálně popisuje své úvahy, věnuje řešení více času. „*... přesunout do té sekce toho skládání těch stran. To bych asi udělal, aby se zvýšila ta efektivita. Ale zase je otázka, jestli to opravdu odpovídá na to, jestli budou všichni stejně zaměstnání*“ (Zaměstnanci časopisu – nastavení parametrů). Místy se objevují „nelogické“ závěry: „*Takže těžko říct, třeba tři, čtyři zaměstnance*“ (Zaměstnanci časopisu – mnohonásobná řešení). Stejně tak u Táboření výsledné řešení spíše odhaduje než by si byl jistý řešením a to i přesto, že v průběhu postupuje formálně operačním myšlením. I u „vztahového“ zadání Dynamika rodiny zvažuje formální řešení: „*Jakoby, ze začátku bych vzal v úvahu úplně všechny možnosti, které jsou možný. To znamená prakticky, na stejným principu jako jsme řešili to táboření. Ale pokud prostě někdo předem vlastně se snaží vyloučit nějaký určitý typ vztahu, jako to dělá ta babička ... a pak by bylo asi namístě u každého posoudit, jak by byl každý jako reálnější, což by asi*

vyžadovalo o tom vědět další informace“ (Meta-teoretický posun, definice problému). V případě více možných řešení často zapojuje i svoje zkušenosti a postoje: „*A vyloučil bych z toho prostě třeba, prostě já nevím, půl šálku zelí a 20 hroznů, protože krom toho, že by to spolu nebylo ani tak dobrý, tak by to dohromady ty dvě nedalo*“ (Vitamin C – pragmatismus).

Aleš 16								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	4	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému			1		1		2	6
Meta-teoretický posun			1		1		2	4
Posun proces – produkt	1	1		1		1	4	6
Mnohonásobné cíle							0	6
Mnohonásobné metody	1	1		1			3	6
Mnohonásobná příčinnost							0	5
Mnohonásobná řešení	1		1	1	1	1	5	6
Nastavení parametrů	1	1	1		1		4	6
Paradox							0	5
Pragmatismus			1	1	1		3	5
<b>CELKEM</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>55</b>

## „O MYŠLENÍ“

Aleš byl k rozhovoru velmi ochotný. V jeho průběhu byl otevřený, o otázkách přemýšlel do hloubky, nevyhýbal se ani osobním tématům ohledně své zrakové vady, naopak. „*Já mám zrakovou vadu, to kdyžtak o tom můžeme taky pak mluvit.*“ Byl zřejmý jeho velký zájem o obor a studium jako takové. Ve vyjadřování byl srozumitelný, občas se lehce zadrhával, ale směřoval k podstatě otázky. Často se vyjadřoval i obsírněji s cílem přiblížit svou specifickou situaci.

### Studium humanitního oboru

Alešův zájem o politologii podpořil i jeho rozhodování o studiu na vysoké škole. Zpětně hodnotí kladně, že nebyl přijat na žurnalistiku ani práva a nemusel se o studijním zaměření rozhodovat.

Pro studium i následnou realizaci v praxi považuje Aleš za zásadní **kritické myšlení** a jeho aplikace na jednotlivá témata i celek. „*Ta schopnost nad tím kriticky uvažovat, že nic není v těch společenských vědách nic pevně daný.*“ V rámci politologie je, vzhledem k **rychlému vývoji**, velmi těžké ustálení jednotlivých definic. Některé pojmy jasně definovat nelze a právě **úvahy** nad jednotlivými charakteristikami Aleše zajímají a rozvíjí jeho myšlení. Bez schopnosti kritičnosti by došlo k rychlému zahlcení informacemi. „*Třeba jako pojem terorismus má 120 různých definicí, jo. A každá představuje prostě něco jinýho, klade důraz na něho jinýho. A právě to, že nad tím dokáže člověk kriticky přemýšlet, tak ho to posouvá v těch věcech dále.*“ V těchto úvahách vidí Aleš i přidanou hodnotu jednotlivých odborníků ve vztahu k politologii jako vědní disciplíně.

Ve výuce oceňuje schopnost pedagogů zaujmout a vědět, jak mluvit ke studentům. „*Ta osobnost učitele dělá fakt jako hodně ... ta forma toho podání může to téma úplně zničit.*“ Oceňuje také **zájem o názory studentů**, i pokud jsou odlišné, a podporují **diskuzi o tématu**. Toto je dle Aleše velmi důležitá schopnost nejen pro praxi v oboru, ale i pro život. Výše uvedené často ovlivňuje motivaci studentů se tématu dále věnovat, číst doporučenou literaturu. „*... vy pak přijdete domů a řeknete si, jo, ale tak to je zajímavý, tohle řekl zajímavě a mě zajímá třeba i nějaký jinej pohled nebo mě zajímá o tý věci cokoliv dalšího.*“

Mezi studenty na oboru existuje **kolegialita**, kterou Aleš v některých situacích považuje za nezbytnou. „*My jsme třeba na bakaláři měli statistiku a myslím si, že bez pomoci těch spolužáků bych se přes ní ani nedostal, jo.*“ Například u distanční výuky bylo obrovské množství četby, kterou bylo nutné si rozdělit – „*Každý přečte něco, dáte si to dohromady, není nikdo, kdo by nepřečetl nic.*“ V podstatě i pedagogové počítají s tímto systémem. Ten, kdo by byl mimo skupinu, má pak z Alešova pohledu obrovskou nevýhodu.

U spolužáků občas pozoruje tendenci se s druhými hádat, přesvědčovat je o své pravdě. Množstvím informací, které mají nastudované, se snaží druhé převálcovat. Aleš však vidí přínos studia hlavně **ve vstřícné debatě**. Velmi zajímavé pro něj je i sledovat debaty a **odborné pře pedagogů mezi sebou**: „*...přijde vždycky hrozně kouzelný nějaký odborný spor ... A každé si o tom myslí něco jinýho a je to opravdu v takový míře, ta věc neexistuje a ta věc existuje.*“

**Četba** hraje při studiu významnou roli – získávání informací. Druhou stranou je pak schopnost **argumentace** – využití informací, kterou si studenti osvojují právě v rámci výuky.

### Humanitně zaměřená profese

Za dobu studia získal přesnější představu o studovaném oboru a jeho uplatnění. Politologii vnímá jako zaměření mnohem více **komplexní** než se na první pohled zdá. Okolí má o jeho obsahu často

**zkreslené a omezené představy** – Aleš toto vidí zpětně i ve svém nahlížení. „... *tak se to zploští, ta diskuze, že prostě politologie je příprava na politiku ... A přitom to není skoro vůbec pravda ... Ale **politolog není politik**.*“

Přestože je mnoho lidí, kteří se zabývají konkrétní tematikou, jednotlivými případovými studiemi, dle Aleše je profese zejména o studiu **obecných zákonitostí a trendů**. „*Ale pro mě ten obor znamená, že skrze ty konkrétní věci se vyvozují nějaký obecný závěry.*“

Aleš na zabývání se politologií fascinuje její **dynamičnost**, jak velmi rychle se vyvíjí. Ve srovnání s jinými obory, kde objevy a nová zjištění přicházejí pomalu, je politologie **obor velmi proměnný**. „*A u té politologie tím, jak prostě ta politika postupuje tím každodenním životem, tak to je věc, která se vyvíjí a strašně mění.*“ Do budoucna Aleš uvažuje o prohlubujícím doktorském studiu i případném akademickém působení.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Aleš na vysoké škole oceňuje zejména získání **hlubokého vhledu do oboru a seznámení se s lidmi**, který se jím zabývají. Má pocit, že jeho generace těmto otázkám příliš neholduje a ve škole je velká koncentrace spolužáků, které to skutečně zajímá. Skrze tento společný zájem pak přicházejí i diskuze o jiných tématech, přátelství. Aleš se naučil **vystupovat před lidmi**, nyní i přemýšlí, ke komu, kolika lidem a za jakým účelem promlouvá.

Pro Aleše byl příchod na vysokou školu velkou **změnou sociální skupiny**. „*Já jsem se poprvé dostal do společnosti ve škole, která byla, jak to říct, zdravá, v uvozovkách. Že to nebyli primárně lidi se zrakovou vadou a bylo jich mnohem víc. To byl docela šok, relativně.*“ V předchozích stupních vzdělávání zažil malé kolektivy, třeba 10 studentů, a na střední škole pobýval přes týden i na internátě, kde bylo hodně věcí přizpůsobeno specifickým požadavkům studentů. „*Ale tady ten člověk dostane větší vhled do té reality, tím, že jsou tam úplně strašně různé typy lidí.*“ Celkově se nyní více baví se širší skupinou lidí. Jako přínosné vnímá i to, že jsou spolužáci z různých koutů České republiky, z odlišných prostředí i sociálního zázemí. „... *některý lidi to zajímá úplně z jiného pohledu než vás ta politika ...*“

Aleš se naučil pracovat s tím, že **ne vždy má pravdu** nebo řekne vše správně. V tomto vidí posun od střední školy i od prvních ročníků na vysoké škole. Zpracoval již obavu, že „*řekne nějakou blbost*“. Souvisí to i se **schopností vést diskuzi, sdílet a korigovat své názory**. „*Prostě někdo se mě na něco zeptá a já odpovím špatně. To je věc, že na té střední škole bych měl takovej pocit, že bych radši neřekl nic, než abych to řekl špatně.*“ Zjistil i jak malou významnost má „chybná“

odpověď – „někdo se tomu zasměje, třeba nám to přijde vtipný a tím to skončí. Za 5 minut o tobě nikdo nebude vědět“.

### Posun v myšlení

Na vysoké škole se Aleš naučil nad mnoha věcmi **uvažovat více komplexně**: „...zdaleka všechno není černá a bílá, není to jakoby jednoduchý a spousta věcí je těžko vysvětlitelných.“ Tento způsob uvažování již nevztahuje jen k politologickým tématům, ale přenáší jej i do jiných situací.

Obor jej naučil uvažovat **o tématech více do hloubky**. „Třeba i o tý politice, každodenní člověk uvažuje úplně jinak než lidi, kteří to běžně tolik nesledují. Což je věc, na kterou zase člověk naráží každé den.“ Také začal vnímat jako velmi obohacující se bavit s někým, kdo s ním nesouhlasí. Aleš se nerad hádá, ale velmi **rád diskutuje**, pozná jiný pohled a argumenty jej podporující.

Při řešení problémů **více přemýšlí, analyzuje situaci**. Dříve by se s někým spíše poradil a často pohled převzal. Nyní chce názory více lidí a sám je zvažuje a hledá řešení – „člověk není s věcma tak rychle hotovej“.

### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Na vysoké škole Aleše velmi zajímá a **fascinuje předmět jeho studia**. Vzhledem k jeho dynamičnosti považuje za nezbytné kritické uvažování nad přicházejícími informacemi tak, aby nedošlo k přehlcení. Skrze nutné způsoby práce s tématy se vyvíjelo i jeho myšlení. Naučil se **uvažovat komplexně a více do hloubky**.

Aleše v myšlení velmi posunulo zjištění, že když spolu lidé nesouhlasí, je to velmi přínosné. Po vzoru pedagogů se naučil **odosobnit od probíhajícího odborného sporu** a otevřeně diskutovat bez vzájemných invektiv. „My se o tom v kabinetě pohádáme, ale jinak se bavíme normálně.“ Zjistil, že se nejedná o spor mezi lidmi, ale o spor o odborné téma, který nemusí mít vliv na vzájemný vztah. Poznal pozitivní přínos konfliktu a naučil se schopnosti argumentace. Toto souvisí si se změnou pohledu na chyby a větší aktivitou v odborných diskuzích – je v pořádku **neříct vždy vše správně**.

Vzhledem k Alešově zrakové vadě bylo pro něj velkou změnou i **sociální prostředí**, „masové“ vysokoškolské. Získal **kontakty** s různými typy lidí, poznal **odlišné způsoby uvažování**. Hodně spolužáků chtělo Alešovi pomáhat, aniž by o tom nejprve věděl, „je jim to blbý říct“. Spousta lidí o jeho zrakové vadě ani nevěděla nebo jim to bylo jedno – „Což je jako, že je to někomu jedno, to je pro mě jako ideální stav“. Negativní reakce neočekával, ani se s nimi nesetkal, pedagogové mu vždy technické podmínky přizpůsobili.

## 9.2.16 MÍŠA18

### Studijní zaměření: humanita

Míša je 23 let a po čtyřech letech nyní dokončila **bakalářské studium na Fakultě humanitních studií UK**. Plánuje pokračovat v magisterském studiu, rozhoduje se mezi třemi možnostmi – ekologií či žurnalistikou na Fakultě humanitních studií a Antropologií na Fakultě humanitních studií. „*Už jsem z té antropologie ustoupila. Kdybych se nedostala na žurnu, to jsem zjistila jako poslední, že jsem se tam dostala, tak by byla jasná ta ekologie. A teď mi zase spousta dospělých říká, že si myslí, že je lepší ta žurna. Ale podle mě ty lidi vůbec nevidí, jaký budoucí potenciál má ta ekologie.*“ Po gymnáziu s dalším studiem počítala, alternativou bylo pouze odložení, např. rok v zahraničí. Nevěděla přesně, co jít studovat, proto vybrala všeobecnější zaměření humanitního směru. „*A hlavně jsem nevěděla, co chci konkrétního dělat a přišlo mi, že ta škola je takový jako 'Pojd' k nám studovat a něco si tu najdeš'*“ Míša pochází z Nového Strašecí, nyní žije v Praze v bytě s přítelem. Rodiče nemají vysokoškolské vzdělání, matka je účetní, otec elektrikář, mladší sestra také dále nestudovala a od maturity pracuje. Míša ráda tráví čas s přáteli, běhá, cvičí jógu, věnuje se kultuře. Brigádně pracuje v developerské firmě, jedná zde s klienty.

### „MYŠLENÍ“

Pro Míšu byla celá práce se standardními problémy velmi náročná. U zadání Vitamin C nebyla schopna řešení dokončit. „*Mně to prostě hrozně připomíná nějaký slovní úlohy, nebo nějaký tenhle druh. A mně to vůbec nejde, logicky uvažovat. Prostě potřebovala bych si to hrozně rozepsat na strašně dlouho. A jako, nevím, přijdu si, že jsem úplně blbá.*“ Při řešení nepůsobila příliš úzkostně, spíš odevzdaně a bez ambic přijít zadání „na kloub“ a vyřešit jej. „*Jako já to určitě nemám za vyřešený. Spíš nevím, co bych vymyslela dál. Tak já půjdu na další jo?*“ Formálně operační myšlení projevovala velmi málo, zapojila jej ve dvou úlohách, přičemž v Táboření byla úvaha chybná. „*... tak když bych vzala každý dítě s každým, tak bych je vzala 36x na výlet ... No tak podle mě 18 ... pokud můžete vzít jenom dvě. Ale tak ty dvě, jakože jsem to pak vydělila. No, asi bych jela dál, jestli můžu.*“ Při řešení Zaměstnanců časopisu uvažovala konstruktivním směrem, avšak s nelogickým vyústěním: „*Já nevím, možná bych dala nějaký vazače na pomoc k těm, co dělají to skládání ... nevím, tak třeba 3-5 navíc těch vazačů, aby to měli rychleji*“ (posun proces – produkt). Z celkového postformálního skóre z řešení standardních problémů je zřejmé i nižší zapojení operací postformálního myšlení.

Míša 18								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	NE	NE	ANO	2	
Postformální operace	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	3	
Definování problému							0	5
Meta-teoretický posun							0	3
Posun proces – produkt	1						1	6
Mnohonásobné cíle							0	6
Mnohonásobné metody							0	5
Mnohonásobná příčinnost							0	7
Mnohonásobná řešení			1		1		2	5
Nastavení parametrů					1	1	2	4
Paradox							0	6
Pragmatismus							0	4
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>51</b>

## „O MYŠLENÍ“

Míša byla v rozhovoru příjemná a milá. Po řešení standardních situací pro ni byl klasický rozhovor příjemnou změnou. Je skutečně orientovaná hlavně humanitně a logicky zaměřené úlohy byly pro ni vyčerpávající. Sdílela i osobní vztahová témata, byla otevřená. Bylo zřejmé, že ji mrzí „špatná“ pověst její fakulty a že nesdílí představu, že se jedná v podstatě o vysokoškolské gymnázium.

### Studium humanitního oboru

Fakulta humanitních věd se Míše zdá vhodná pro **nepříliš vyhraněné studenty** zaměřené humanitním směrem – je rozmanitá a umožňuje v průběhu bakalářského studia nahlédnout **různé obory**.

Míša i dříve o věcech kolem sebe hodně **dumala a přemýšlela**, což jí to přišlo zvláštní. Současné studium toto podporuje a rozvíjí, dává potřebný **rámec úvahám**. „*A tohle mi ukázalo, že to vlastně vůbec nevadí, že to dělám. Že nejsem divná ... Přijde mi, že to studium mi ukázalo, že jako klidně bud'. My ti tady nabízíme obory vědní a ty se můžeš vyšťourat v nějaký věci skrz jako.*“



Pro úspěšné studium vidí jako podstatné „dřít“ – „*fakt si ty věci přečíst a fakt nad tím přemýšlet*“. Na vysoké škole přišel pro Míšu úplně **jiný styl studia**, kde je nutné **pochopení souvislostí**, společenského a historického kontextu, nikoliv letopočty. „*Z gymplu jsem přišla a měla jsem naučený, že Velká francouzská revoluce byla prostě v tomhle tom roku, ale to na té škole nikoho nezajímá, protože to máš vědět. To je jako základ a ty se máš učit jaká společnost a jaký hodnoty v té Evropě tehdy byly, aby vůbec ta Velká francouzská revoluce mohla vzniknout.*“

Pedagogové, kteří Míšu oslovili, byli ti, kteří **učili něco „svého“**. „*To znamená, že než do té doby co to neučil, tak to třeba nebylo pořádně v osnovách vůbec.*“ Takové předměty jsou zajímavé nejen zapálením a odborností pedagoga, ale i specifičností obsahu výkladu: „*... mně se právě hrozně líbí, že na té škole mi bylo ukázáno, že ta Evropa není všechno ... Že je tady nějaká krásná, nevím, ostrov, na kterém mají svůj sociální konstrukt ...*“ Svým partnerským přístupem podporují schopnost i ochotu studentů vystupovat před ostatními s **vlastními názory**. Studium podporuje **otevřenost studentů**, jak ve sdílení názorů, tak i v jejich přijímání, změnu vlastních. „*Jakože právě že mě ty cizí názory zajímají a jsem tomu otevřená ... tomu něco pozměnit u sebe. Jako racionálně, ne to přijímat pasivně ... ty možnosti a rozšiřování něčeho, co mě by třeba nikdy nenapadlo, nebo na to koukám jinak.*“ Zpětně na střední škole vnímá uzavřenost myšlení a omezenou možnost skutečné diskuze: „*... že jsme jako světaborci a že každé máme názor a klidně se pohádáme do kosti. Třeba i u blbýho plánování maturáku ... uznání toho, že teď třeba nemusím mít pravdu. To bylo podle mě na té střední těžký přiznat.*“

### Humanitně zaměřená profese

O svém budoucím povolání Míša ještě **nemá jasnou představu**, nyní ví, že chce pokračovat v magisterském studiu. V budoucnu by ráda dynamičtější práci, „*u které mi nepříjde, že jsem v nějaký rutině, která by mě ubíjela*“. Nyní ji zajímají **veřejné prostory a společnost** v nich – „*I třeba studium města a tyhle věci. Z pohledu společnosti, ne z pohledu architektury a tak*“. Míše by se líbilo spolupracovat na plánování veřejných projektů v různých lokalitách, zjišťovat pohledy a potřeby zúčastněných stran. „*... vyhledat ty indikátory a zmapovat to a pak se pustit do výzkumu, co by tam ty lidi chtěli vlastně.*“

Při studiu pochopila, jak se mnoho oborů prolíná či protíná, vidí **interdisciplinaritu**. Toto vztahuje i ke své oblasti zájmu: „*Především právě ta architektura, ten fyzickéj a abstraktní, sociální ta vlastnost a vlastně jakýkoliv věci*“.

## Změny v období vysokoškolského studia

Míša vidí změnu hlavně v **sebepojetí** a sebevědomí. Na střední škole měla pocit, že hodně věcí ví, má na ně názor a ten je správný. Vysoká škola ji naučila pokoře a došla ke zjištění, že toho **více neví, než ví**. „*Přišlo mi, že tam jdu jako světaborec, do té Prahy. Jakože ta vejška, když musí člověk makat, ho trošku usedlá a zklidní.*“ Také prohloubila sebepoznání v tom, co dokáže a co ne. „*Jak si myslíme, že jsme hrozně důležitý a přitom jako nejsme, my mladý. Jo, tady jsou prostě esa a máme se ještě hodně co učit.*“

Posun pociťuje i v přístupu ke studiu. Dříve se učila pro dobré známky a kvůli rodičům a okolí. Nyní jí více záleží na sobě, na tom, **co sama chce** a o co usiluje, „*že člověk doopravdy tahá ze sebe tu motivaci ... první věc, pro kterou dupu sama a šlapu si za to sama*“.

Na vysoké škole se změnil i její životní styl, spojený se zklidněním - „*Jakože nepotřebuju mít nutně všechno. Nepotřebuju všechno stíhat. Nejtít do všeho hlavou*“. **Zklidnění a zodpovědný přístup** se projevuje i ve vztahu k okolí, nyní Míša více zvažuje, jak to vnímá druhá strana, pracuje s **reflexí i sebereflexí**. „*No tak třeba něco slíbím, tak opravdu na to dbám. A předtím jsem slíbila něco a vypadlo mi to úplně běžně ... I sama sobě dokážu něco vytknout a říct si: „Míšo, tohle nebylo v pohodě. Třeba omluv se, tohle nebylo v pohodě a nějak to naprav.“*“ Rozvoj sebereflexe podnítila škola – když Míše něco nešlo, musela si to přiznat a zamakat, nahlížet na sebe a své fungování více kriticky, ale konstruktivně.

## Posun v myšlení

Vysokoškolské studium Míše přineslo nutnost **přehodnocení kognitivních strategií** – nutností je **pochopení a analýza kontextu**, nikoliv holá fakta. „*Pro mě to bylo vlastně hrozný překopání toho, jak studium vůbec vypadá.*“ Podstatou je nyní hledání a popisování všech zasahujících proměnných, přemýšlení o motivech zúčastněných stran a vyvozování souvislostí. „*A ta škola mi ukázala, že tyhle sociální věci jsou prostě důležitý no. Nebo že se dají zkoumat.*“

Ke změně myšlení vede studenty i forma výuky a zkoušení. Učí se i přemýšlet v kontextu a nikoliv „testovitě“. „*U zkoušky my jsme tam neměli takový to ABC nikdy ... Jako rozepsat se pořádně ... nikoho nezajímaly letopočty ... ale prostě zajímala je zase ta společnost.*“ Toto se projevuje i v celkovém uvažování o okolí, o světě. Škola jí ukázala **širší rozměr** a „naučila“ uvažovat jinak, také v kontextu s vnímáním provazeb a souvislostí. „*Zajímají mě problémy, kterých bych si jinak vůbec nevšíkala ... Třeba před tou vejškou, bych se na bezdomovectví koukala jako že je mi těch lidí líto, je mi to nepříjemný ... tak nad tím uvažuju úplně jinak. Už se nestraním, přemýšlím a jako pozastavím se nad tím.*“

Míša vidí změnu i v **řešení problémů**, dříve se jim spíše vyhýbala. Nyní se jim staví čelem, chce je mít vyřešené. Má osvojené již funční postupy jejich zvládání – „*A jsem schopná si to sepsat a vyřešit*“.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Vysokoškolským studiem Míša **posílila sebedůvěru** ve svou osobu. Na střední škole tak spíše vystupovala navenek, ale její chování bylo spíše vyhýbavé – k závazkům i problémům. Nyní je zřejmá **větší jistota a důvěra**, že to zvládne, společně s osvojenými postupy a nástroji, jak na to.

Míša pozoruje **zklidnění i v oblasti myšlení a rozhodování**, více zvažuje, co chce a nechce, rozhodování je delší, zodpovědnější. Zaměřuje se více na sebe, chce čas trávit smysluplně. Vnímá se nyní jako větší **introvert**. Více přemýšlí a nechává si věci pro sebe, je často spíše pozorovatel. „*Nemám takový nutkání jako tolik se projevovat. Tolik sebe vytahovat. Už se necpu no.*“

V kognitivní rovině bylo vysokoškolské období pro Míšu přerodem. Vystoupila ze svého uzavřeného myšlení, vnímá témata kolem v kontextu, je otevřená novým pohledům a **ochotná změnit své názory**. Ty už nejsou „pilíři“ osobnosti jako na střední škole a jejich změna není ohrožující, naopak může být obohacující. Otevřenost vnímá jako velký přínos vysokoškolského studia: „*Mám třeba spoustu kamarádů ve svém věku a nemají tu vejšku, nestudují ji. A všímám si, že jsou právě pořád trošku uzavřený a zbedněný v té své bublině*“.

Připuštěním si vlastních chyb a rozvojem sebereflexe posiluje i **metakognitivní schopnosti**. U rozsáhlých zkoušek bylo nutné uvažovat, jak se na ně připravit. Toto dokáže nyní přenášet i do jiných oblastí života.

## 9.2.17 VAŠEK14

### Studijní zaměření: přírodověda

Vaškovi je 23 let a studuje **4. rokem Přírodovědeckou fakultu UK**. Bakalářský obor zvolil Obecnou biologii, nyní, na magisterském studiu se zaměřuje na **Buněčnou a vývojovou biologii**. Pochází z Mostu, během studia bydlí v podnájmu se spolubydlícím. Vašek se intenzivně věnuje hudbě, hraje na flétnu v kvartetu a big bandu, občas i hudbu skládá, nástrojům se věnuje denně. Je nadšencem svého oboru, většinu dne tráví v laboratoři a biologii se věnuje i ve svých dalších aktivitách: „... *já jsem hodně zapojený do nějakých různých akcí pro středoškoláky, dělám korespondenční seminář a letní tábory, teď zrovna chystáme čtrnáctidenní v létě biologicky zaměřený, tak to taky sežere docela hodně času, hodně organizace*“. Oba rodiče jsou vysokoškoláci. „*Matka učí matematiku a deskriptivní geometrii na střední průmyslovce, táta je inženýr, projektuje třeba inženýrský sítě nebo spravuje pozemky*.“ Starší sestra i mladší bratr také studují vysokou školu. Ohledně vysoké školy a budoucího studovaného oboru měl, na rozdíl od spolužáků, jasno již v průběhu studia gymnázia: „... *jasnou představu, jestli chci a kam chci, protože jsem hodně dělal biologickou olympiádu už na gymplu. Poznal jsem prostě spoustu lidí, kteří tu biologii odborně dělají jako ve vědě nebo na vysoké škole*“.

### „MYŠLENÍ“

Vašek při řešení všech standardních problémů vychází přímo z „literary“ zadání: „...*asi bych se striktně držel zadání a vycházel z toho, co vidím napsáno, nepředpokládám nic dalšího*“ (Ložnice). I když si uvědomuje dvojí možnost vnímání zadání, bližší je mu postup formální logikou: „...*v takovém případě by děda mohl spát buď v jedné ložnici, nebo druhé ložnici, takže ty možnosti jsou dvě, pokud by se ostatní členové rodiny nepřesouvali, ale jak jsem říkal, z té úlohy to není explicitně dáno a asi je mi bližší spíš nepředpokládat tyhle věci a počítat to matematicky a vycházet jenom z toho, co je přesně známo*“ (Ložnice – meta-teoretický posun, definice problému). Velmi rychle při řešení postupuje s využitím formálně operační logiky, zároveň ve všech problémech uplatňuje i operace postformálního myšlení. „... *takže teď dám do poměru tahle čísla, takže když jeden vazač udělá za hodinu čtyřicet a jeden skládač dá za hodinu dvacet, tak potřebuju dvakrát víc skládačů než vazačů, takže bych, pokud jsou všichni pracovníci stejně výkonní, tak bych je rozdělil tak, že třetina bude vázat a dvě třetiny budou skládat*“ (Zaměstnanci časopisu – posun proces – produkt, nastavení parametrů). Kombinatorická zadání mu nečiní problém, řeší zadání s chladnou hlavou, „vědecky“, v průběhu řešení neprojevuje větší emoce. „*Tak jo, tak to je hezká úloha na kombinatoriku, normálně bych si to asi nakreslil nebo napsal, ale možná to zvládnou i takhle jenom v duchu*“ (Táboření – mnohonásobné metody).

Vašek 14								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému			1		1		2	6
Meta-teoretický posun					1		1	5
Posun proces – produkt	1	1		1	1	1	5	4
Mnohonásobné cíle							0	3
Mnohonásobné metody		1			1		2	6
Mnohonásobná příčinnost							0	6
Mnohonásobná řešení			1	1	1		3	5
Nastavení parametrů	1		1		1	1	4	7
Paradox							0	6
Pragmatismus			1		1		2	2
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>50</b>

## „O MYŠLENÍ“

Vašek byl v průběhu rozhovoru velmi příjemný, milý a vstřícný. Přestože odpovídal otevřeně a o otázkách přemýšlel, zachovával si jistý odstup, nebyl žoviální. Jeho vyjadřování bylo precizní, formulace velmi trefné a přesné. K vysvětlení používá řadu příkladů, metafor a vše vypráví jako napínavý, ale uvěřitelný příběh. Byla zřejmá schopnost introspekce, ne však příliš emočně zabarvená. Dalo by se říci, že i k sobě a svým osobnostním posunům přistupuje Vašek vědecky. Z celého rozhovoru bylo zřejmé, že ho biologie a věda jako taková skutečně zajímá, baví i naplňuje.

### Studium přírodovědného oboru

Vašek měl, na rozdíl od spolužáka na střední škole, jasno, co chce studovat a čemu se věnovat v budoucnu. Dobrou představu o obsahu studia měl díky svým **biologickým středoškolským aktivitám** a prostřednictvím nich pak **kontaktem s lidmi z oboru**. „A zároveň mi ty lidi přišli hrozně fajn, takže jsem měl jasno, že ten obor mě bude bavit a že tam budu znát spoustu fajn lidí, se kterými si budu rozumět a budu mít spoustu společného.“ Kromě oboru samotného velmi

oceňuje právě **atmosféru školy a její kolektiv**, vnímá, že kolegové to mají osobnostně často podobně jako Vašek, „kteří bejvaj ve školních kolektivech trošku vyčleněný, ale s lidmi, který jsou podobnýho, ražení si rozumí skvěle“. Již na střední škole tedy intenzivně pracoval na svých biologických znalostech, aby se s lidmi mohl na odborných akcích potkat.

Biologie Vaška **fascinuje** drobnými detaily i tím, jak hodně říká o něm samotném i o světě kolem. Imponuje mu **komplexita na všech úrovních**. „A tahle složitost je na každý úrovni, interakce buněk ve tkáni, orgánový interakce, fyziologie celého těla. Pak nějaký ekologický, populační záležitosti, až celý ekosystémy, každá ta úroveň je shromážděně složitá jako ta, která je nad ní a ta která je pod ní ... na jediným proteinu bádát roky nebo desítky let a pořád nebudem vědět všechno.“ Zároveň oceňuje, že mu dává i odpovědi a **pomáhá porozumět světu kolem** i jemu samotnému a ostatním lidem. „evoluční biologie ... mi to říká prostě o mejch nejvnitřnějších pohnutkách a pocitech a dokážu se s nima pak jako docela snadno srovnat, že to jako není nějaká nesrozumitelná věc, ale umím si to nějakým způsobem vysvětlit, i co se děje ve mně, i co se děje v ostatních.“

Při vlastním studiu považuje Vašek za důležitou **vytrvalost** a schopnost vidět informace v **kontextu**, ale současně i schopnost memorování základních informací, „nezůstat u toho prvoplánového přečtení z knížek, ale vědět už ty věci spojovat, to co slyším z různých zdrojů si propojit a vytvořit si z toho nějakou **fungující nástavbu**, komplexní systém vědomostí“. Rigidní uvažování považuje v biologii spíše za omezující – „jeden organismus může vypadat pokaždé jinak v různých podmínkách ... buňka se chová jinak podle toho, jestli se na ní křivě podíváme nebo jestli má o stupeň teplejší medium ... nenechat se sklouznout do stereotypu“.

Oceňuje pedagogy, kteří jsou **zapálení pro obor** a mluví o něm s „nadšením a láskou“, vidí ve sdělení nějaké poselství. Jsou to odborníci ve vyučovaném tématu, mají odpovědi na kladené otázky. Vašek si všímá i aspektů nepřímo souvisejících s obsahem předávaného – schopnost mluvit k věci, dostatečné, ale ne přílišné zjednodušení, schopnost zaujmout a komunikovat s publikem. Lidé, kteří jsou ve vědě dobří, Vaška motivují dále na sobě pracovat.

V průběhu studia považuje za přínosnou **práci s odbornými články**, syntézu informací. „To po mně už chtělo jako pracovat s několika zdroji informací a zhodnotit, co v nich je důležitý ... pro kterou stranu ta literatura dává víc argumentů.“

#### Přírodovědně zaměřená profese

Vašek vidí svoji **budoucnost ve vědě** a tu praktikuje již nyní, menším příjmem z laboratoře. Hlavní náplní magisterského studia je diplomová práce, „dělám prostě prakticky na vlastním

výzkumu v laborce, takže tam jsem jako denně a mám to jako hlavní náplň dne“. I další Vaškovi brigádní aktivity se věnují oboru – aktivity pro středoškoláky s biologickou tematikou.

Dříve měl Vašek pouze mlhavé představy o tom, jaké to je „**být ve vědě**“. Nyní, když vidí konkrétní náplň práce, vcelku se shoduje s jeho dřívějšími očekáváními. Jeho současné vnímání vědecké práce je detailnější, **za výzkumy vidí i konkrétní lidi**. „... prostě je to povolání jako každý jiný, kde musím interagovat s ostatními, chodit na schůzky, domlouvat projekty, řešit neshody, což je teďka na mojí denní bázi, že musím prostě vyjít s kolegy s mojí šéfkou a tak.“ Vašek má konkrétní představu i o budoucnosti, po magisterském studiu by rád pokračoval **doktorským**, ideálně v zahraničí. V dlouhodobém horizontu je jeho přáním **řízení vlastní laboratoře** v některé z vědeckých institucí – „já budu prostě určovat, kam ty projekty půjdou, co se bude dělat“.

Za formující v mnoha ohledech považuje práci v laboratoři, kde si **osvojuje realitu vědecké práce**. Má již pevnější pracovní režim, spolupracuje s kolegy, má odpovědnost za svou část výzkumu, musí pracovat **systematicky a zodpovědně** a musí „čas od času představit svoje výsledky a složit účty“.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Vašek se na základě změny práce s informacemi naučil i **věcné diskuzi**. Je schopen respektovat názory odlišné od těch jeho a vyslechnout si argumenty. Zároveň v takovýchto situacích **fungovat více racionálně**, vyslechnout a promyslet si téma bez emocí.

Zpětně se Vašek na střední škole v oblasti názorů vnímá jako radikálnější a ukvapenější, s nedostatkem informací. Nyní dokáže na základě nových informací pružněji **upravovat svoje názory**, „ted' mi nedělá problém tu věc přehodnotit“. Také v diskuzích nebrání již svůj pohled urputně, nevstupuje do debaty příliš emocionálně, cítí, že se naučil „**odosobnit se a podívat se na ty věci víc z nadhledu**“. Vychází více z faktických informací, které zaznívají, než ze svých vnitřních pocitů – „že jsem třeba napadán, že je mi v té situaci nepříjemně, protože se dokážu přesvědčit, že to třeba druhá strana nemyslí zle, i když to já tak třeba cítím“. Celkově je nyní ve vztahu **k druhým tolerantnější**, dokáže vyjít i lidmi, se kterými by se dříve debatě spíše vyhýbal.

Vašek se vnímá **pozitivněji naladěm** než dříve, otevřenější je i co se týká jeho osobních záležitostí, niterních pocitů. Na střední škole byl spíše konformnější, nyní dokáže být v případě potřeby i asertivní. **Organizovanější** je nejen ve studiu, ale i v každodenních záležitostech, „si hlídat termíny a důležitý věci v životě, ať už je to nevím co, odečet plynu nebo to, jestli mám dost jídla na snídani“. Cítí se **samostatnější** – žije samostatně i tak řeší každodenní záležitosti.

Změny nastaly u Vaška i v osobní vztahové rovině. Na střední škole byl spíše uzavřenější, nyní má fungující partnerský vztah. „*Je to pro mě velkej posun, co se i vnímání sebe sama týče, takže objevuju další emocionální stránku v sobě, takže moc pěkný.*“

#### Posun v myšlení

Vědecká práce Vaškovo uvažování silně ovlivňuje. V přírodovědném oboru vnímá potřebu **exaktnosti a kritického zhodnocení** – „*co mi říkají data, co je realita a co už jsou nějaký nástavbový interpretace, který už jsou subjektivní*“, umět vidět to „*tvrdé pravdivé jádro*“. Zároveň cítí potřebu **abstraktního myšlení** i heuristik, například když hledá nějaký vzorec v protichůdných výsledcích. „*... v té biologii jako je spousta výjimek a pravidla jsou velmi volně dodržována, takže je potřeba mít to myšlení vázaný v tom smyslu, že vychází z těch faktů, ale zároveň ještě dostatečně volný, aby umělo pracovat ještě v určitý volnosti s něčím, co se nechová vždycky tak, jak bychom chtěli a je to prostě složitější než zvládnem pochopit.*“

V současné době má Vašek pocit, že již na některé věci pohlíží s **větší životní zkušeností**. Problémy vnímá jako složitější, nahlíží na ně **komplexněji** a v souvislosti s dalšími. Při řešení se nezaměřuje pouze na první, co jej napadne, ale **více věci promýšlí**.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Vašek je svým **studijním zaměřením pohlacen a fascinován**. Již v rámci magisterského studia tráví většinu času v laboratoři a v podstatě již **reálně praktikuje svou budoucí profesi**. Studium Vaška učí **kritickému myšlení i nad rámec oboru**. Nyní si i ke společenským problémům vyhledává další fakta, nahlíží do různých zdrojů, hledá odlišné perspektivy. Znalosti tak podporují jeho větší otevřenost i ke kontroverzním tématům, „*... že už mi nepříjde, že už bych apriori neodsuzoval lidi třeba s nějakou sexuální deviací, protože jako rozumím z toho biologickýho hlediska nebo z evolučně psychologickýho, že jako takoví lidi si jako odsouzení nezaslouží*“.

Pocituje větší **vnitřní vyrovnanost**, která mu umožňuje být **otevřenější světu**, nelpět tolik na svých představách. Významnou událostí pro něj bylo získání bakalářského titulu, které mu dodalo sebedůvěru. „*Je to ujištění o mých vlastních schopnostech, už jako je to jako objektivní důkaz toho, že přece jenom jsem něco dokázal a něčeho jsem schopen.*“ Přínos vysokoškolského studia vidí zejména v **samostatnosti a osobní zodpovědnosti**. Schopnosti **najít si cíl** a jít za ním i přes situace, které mohou být nepříjemné.

Vašek nepřijímá automaticky nabízené teze, ale snaží se je zhodnotit na základě dostupných faktů, hledat jejich slabiny – „*vědeckej obor, že mě učí tomu kritickému myšlení*“.



Jako hybatele změny Vašek pojmenovává **zvědomění** svých nepříliš efektivních návyků. Vynesení takovýchto vlastních postupů napovrch, do vědomí, pomohlo, aby s tím mohl pracovat, což již pak Vašek považuje za relativně snadné. Zvědomění tak považuje za nositele změny. Vašek sám se sebou tímto způsobem i pracuje. „*Občas se snažím jako se zastavit, zamyslet, co s danou situací nebo s daným problémem dělám, jestli se k němu nedá přistupovat nějak jinak a jestli nějaký můj vzorec chování, do kterýho vstupuju už automaticky, se nedá změnit, jestli to, co mám jako naučený zcela až nevědomky, dělám jako přirozeně, je vlastně správně, jestli nestojí za to, se nad tím zamyslet a zkusit ty věci prostě dělat jinak.*“ Pojmenovává **metakognitivní mechanismy**, které cíleně využívá.

## 9.2.18 ANNA17

### Studijní zaměření: přírodověda

Anně je 23 let a studuje **4. rokem Přírodovědeckou fakultu UK**. Bakalářský titul získala z oboru Molekulární biologie a biochemie organismů. Nyní je v 1. ročníku navazujícího magisterského studia oboru **Experimentální biologie rostlin** se specializací na buněčnou a molekulární biologii rostlin. Anna pochází z Prahy, kde žije s rodiči i nyní, ve velkém domě, má samostatný byt. Rodiče nemají vysokoškolské vzdělání. „*Máma je účetní, táta je něco jako analytik no, nevím, jak se přesně jmenujou ty pozice jejich.*“ Ve volném čase se věnuje józe, četbě a procházkám. Brigádně z domova pracuje pro mikrobiologický ústav, jedná se o studium dat a jejich zadávání do databází. Po gymnáziu s vysokoškolským studiem počítala: „*...zároveň jsem jakoby ty poslední dva ročníky začala dělat tu biologii tak tam jsem už měla jasno, že budu pokračovat ... na gymplu biologický olympiády ... chodila na přednášky veřejný na Karlovku, takže takhle jsem se k tomu nějak postupně dostala*“. V průběhu gymnázia zvažovala ještě studium psychologie. „*... tak jsem si začala číst nějaký knížky k tomu a pak mě tam vlastně nejvíc jako v těch knížkách v psychologii zaujala kapitola o biologii o neurobiologii o mozku, takže pak jsem se o to začala víc zajímat o tu biologii ...*“

### „MYŠLENÍ“

Anna je ve svém vyjadřování poměrně úsporná, což je možná ještě umocněno únavou a nabitým programem. „*Já teda jako dneska už jsem úplně. Já jsem měla celý dopoledne exkurzi, docela náročnou, takže jsem taková zpomalená.*“ Méně využívá formálně operační myšlení a i v zadáních, kde jej využívá, tak je často výsledek chybný. Možná je při řešení i méně soustředěná. Nespatřuje analogii v kombinatorických zadáních a ani správné vyřešení zadání ABC ji zpětně nevede k opravě výpočtů předchozích problémů. I v přehledu postformálních operací je zřejmé jejich méně časté využívání. Zadání často rozpracuje, ale „koncovka“ a dotažení je méně detailní. „*Aha, tohle je nějaký kombinatorický cvičení. Dvě děti, hm. Můžu si to nakreslit? ... Ted' se snažím si vzpomenout na střední školu, kde jsme tadyty příklady probírali a já už si je nepamatuju. Ale jako asi pravděpodobně kdybych měla v reálu podle vyřešit tak si to vygooglim*“ (Táboření – mnohonásobné metody). „*No nakreslila jsem si jakoby ty možný kombinace a pak jsem to ještě jakoby udělala teoreticky, že by to asi mělo bejt jako dva na třetí což by mohlo dávat smysl. Ale jako úplně jistá si tím řešením nejsem. Jako dala bych, že jako osm výletů no. Z toho jak jsem si to nakreslila*“ (Táboření – formálně operační myšlení, ale chybně). I u „vztahových“ zadání je velmi stručná a v jejím způsobu řešení se objevuje méně operací postformálního myšlení než u ostatních respondentů.

Anna 17								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	3	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	5	
Definování problému							0	5
Meta-teoretický posun							0	2
Posun proces – produkt		1				1	2	4
Mnohonásobné cíle							0	4
Mnohonásobné metody		1					1	7
Mnohonásobná příčinnost							0	3
Mnohonásobná řešení			1	1			2	5
Nastavení parametrů	1		1	1	1	1	5	3
Paradox							0	6
Pragmatismus							0	5
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>44</b>

## „O MYŠLENÍ“

Anna byla v rozhovoru spíše střídmejší, neměla tendenci se příliš rozpovídat. Zdálo se, že je celkově spíše uzavřenější, že se nejedná o aspekt rozhovoru, ale jejího založení. Zachovávala si odstup, nepouštěla se příliš do osobnějších témat. Ve výpovědích nebyla tolik introspektivní, zaměřovala se spíše na realitu a věčnost. Roli mohla hrát i únava, před rozhovorem absolvovala náročnou exkurzi.

### Studium přírodovědného oboru

Na fakultě se Anně velmi líbí celková **atmosféra**, která vede k tomu, že tam chtějí studenti být, trávit tam svůj čas. „*Už když tam jako člověk přijde tak mám z toho prostě takovej dobrej pocit a ty lidi tam prostě jsou hodně pozitivně naladěný.*“ **Spolupracující skupiny studentů** se tvoří spíše na základě jejich aktivity, ročníky jsou hodně početné a organizace studia sblížení příliš nenahrává. Vzájemná pomoc je užitečná v průběhu studia i při psaní bakalářské práce.

Pro studium vidí Anna jako podstatné **rozumět textům** v angličtině, být schopen pracovat s **odbornými studiemi**. Na bakalářském stupni vidí těžiště spíše v memorování informací. Poté je třeba dávat tyto informace do souvislostí. Na bakalářském stupni považuje Anna za nejnáročnější **napsat závěrečnou práci**. „*Kdy je teda důležitá hlavně ta angličtina a porozumění tomu textu a být schopný nějakým způsobem interpretovat texty který si jako přečteme.*“ Zde se naučila samostatnosti při psaní většího odborného textu.

Lidé na fakultě jsou pro Annu **inspirativní**. Vidí zde velký rozdíl v jejich přístupu ve srovnání se středoškolskými pedagogy. Oceňuje snahu znalosti předat, skutečně studenty něco naučit. „... *snažil se předat svoje znalosti místo toho aby svoje studenty nějakým způsobem mučili nebo si na nich léčili svoje komplexy což třeba u těch středoškolských profesorů mi tak přišlo často.*“ Nevidí zde jen nějaký finanční prospěch, ale skutečné **zapálení pro téma** a ochotu **věnovat studentům čas** i nad rámec výuky. „...*snažit se udělat co nejvíc pro to aby to ti studenti pochopili.*“ Na střední škole byly cílem známky, zde je to **skutečná znalost**.

V rámci výuky oceňuje konkrétní **vědecké zkušenosti** jednotlivých pedagogů: „... *jak dělat výzkum, že prostě jako tam to není jednotná metodika jak dělat nějaký výzkum. Každý si to dělá trochu jinak.*“

Dle specializace se studenti mohou již v průběhu magisterského studia podílet na výuce, pomáhat na praktikách, přednáškách. Ve směřování v rámci studia a případné další vědecké práce je zásadní výběr laboratoře.

#### Přírodovědně zaměřená profese

Anna vidí svojí budoucí profesi nejspíše ve **vědecké práci**. Výrazným rysem takové práce je pro ni potřeba flexibility a zejména **dobré snášení nejistoty**. Někdy člověk není dopředu, co bude či nebude. „*Všechno závisí na grantech a aktuálním stavu jak to vypadá v laboratoři s financema a s výzkumem.*“ U grantů často není jistota, jak dopadnou a někdy není ani jistota dalšího pokračování činnosti dané laboratoře. Podstatnou činností ve vědecké práci je schopnost pokládání otázek, formulace hypotéz a následné navrhování řešení. Je třeba tedy i jistá míra **kreativního uvažování**. „*U nás se dostanou nejdál lidi, který jsou jako kreativní. Přicházejí s nějakýma svýma novýma nápadama a myšlenkama a novýma metodama hlavně tím se jako ten výzkum asi nejvíc posouvá, když prostě někdo vymyslí nějakou novou metodiku.*“

Profesně vnímá obor **biologie jako velmi široký**, lze se zaměřit na různé oblasti dle preference. „... *že třeba moji kamarádi dělají třeba něco úplně jinýho než já. Já dělám třeba hodně v laboratoři ale jiný lidi jsou třeba hodně v terénu.*“ Anna plánuje pokračovat v doktorském studiu, nyní již

hledá vhodné akademické pracoviště. K doktorskému studiu by totiž ráda i pracovní úvazek, aby nebyla finančně závislá na podpoře rodičů.

Ve vědě se jí líbí zejména možnost **bádání a explorace**: „... že člověk sám může přijít na něco úplně nového, co ještě vůbec není objevený a publikovat ty výsledky a prostě zjistit úplně nové věci o kterých se dosud vůbec nevědělo“. Velmi ji **inspirují zkušenější kolegové**, biologové ji sednou jako lidé. Je zde velký prostor pro spolupráci i mezi jednotlivými pracovišti i na mezinárodní úrovni.

### Změny v období vysokoškolského studia

Vysokoškolské studium Anně přineslo **nové známosti**. Kolegové si při studiu vzájemně pomáhají, sdílejí podklady i informace. Studentů je velké množství, je tedy důležité najít si skupinu bližších lidí a „**nebýt tam jako sama**“.

Ve vztahu k druhým vidí Anna svůj posun směrem k **altruismu**. Zpětně se na střední škole vnímá jako „lakomá“, neochotná druhým nezištně pomáhat: „... třeba když jsem měla poznámky z nějakých předmětů, tak a někdo je po mě chtěl, tak jsem za to rovnou něco chtěla ... nechtěla dávat zadarmo nějakou svojí snahu a svoje úsilí“. Na vysoké škole vidí i od ostatních nezištnou pomoc a ví, že výsledně se jí stejně její pomoc vrátí, i když třeba z úplně jiné strany. Nyní je schopná si i o pomoc říci, ať už spolužákům či vyučujícím.

Anna je více **otevřená** a aktivněji s **druhými komunikuje**, což je pravděpodobně výsledek kontaktu s lidmi stejného zájmu a smýšlení. Množstvím znalostí se Anna cítí i **sebevědomější**, více si důvěřuje. Rozvinula svou schopnost **vystupovat před ostatními**.

Přínos vysoké školy vidí i v **míře svobody a samostatném rozhodování**, jak bude trávit čas a čemu ho věnovat.

### Posun v myšlení

Na vysoké škole se Anna naučila **zacházet s informacemi**, vyhledávat je, i s nimi následně pracovat. „... že jako si nemusím přečíst každou knihu, která má 2000 stránek ... že prostě si člověk musí najít jenom ty informace, který potřebuje.“ Dokáže zdroje **kriticky hodnotit**. „... né vždycky ty studie jsou věrohodný ... můžou tam být zkreslený výsledky. A některý lidi vydávají studie, který jsou jako zavádějící a nemůže jako všemu věřit.“ Součástí studia jsou i předměty zaměřené přímo na kritické zhodnocování informací.

Na střední škole Anna brala všechny informace jako platná fakta. Nyní si je ověřuje, hledá v různých zdrojích, upřesňuje si je. Podstatou také již není vše memorovat, ale vědět, kde jaké informace nalezne.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Pro Annu je ve vysokoškolském období největší změnou **větší otevřenost a navazování vztahů** s druhými. Nyní více s druhými sdílí, dokáže si říci o pomoc či se poradit. „*Na tom gymplu bych asi spíš hledala řešení sama ... nebo někomu vůbec říkala, že mám nějaký problém.*“ Zdá se, že na střední škole se necítila příliš dobře, neměla více blízkých vztahů a pozitivní vztah ke spolužákům ani pedagogům. „*Ted' mám asi nějak větší možnosti něco nějak řešit, nemusím prostě bejt někde zavřená a vystavená nějakým situacím nebo nějakým lidem, ted'ko si můžu jako sama rozhodnout, co budu kde jak dělat s kým.*“ Celková svoboda a samostatnost Anně umožňuje být **uvolněnější i v oblasti myšlení**, nemá již potřebu se tolik chránit jakýmsi pevným krunýřem před svým okolím.

Na vysoké škole jsou vzájemné vztahy podporovány stejnou oblastí zájmu o biologii a vědu jako takovou, Anna toto vnímá i jako komunitu. Dá se říci, že vysoká škola jí přinesla **konec osamocení**. Lidé kolem jsou pro Annu **inspirací** nejen ve znalostech a oblasti výzkumu, ale i v **aktivním přístupu k životu**. „*... že je ty věci kolem zajímavý ... co se kolem nich děje ... i když jsou ve vysokém věku, tak se stále zajímají o to svoje okolí.*“

Kromě celkové otevřenosti je u Anny zřejmý kognitivní posun v **přístupu a práci s informacemi**. Více je nyní zpochybňuje, hledá více zdrojů a **úhlů pohledu**.

## 9.2.19 TOM19

### Studijní zaměření: přírodověda

Tomovi je 23 let a dokončuje bakalářské studium na **Fakultě životního prostředí České zemědělské univerzity**, obor **Územní technická a správní služba**. Po maturitě rok studoval na Přírodovědecké fakultě UK, obor Sociální geografie a geoinformatika. „...jsem chodil na gympl a prostě pro ten gympl je takový to vžitý heslo, že jako člověk nic neumí, tak musí pokračovat ... A pak to, že jsem šel na přírodovědu, tak to bylo tak, že já jsem měl hrozně rád zeměpis, mně to vždycky hodně bavilo a bylo to takový: jo, tak to je takovej ten předmět, co mám nejradši a tak ho půjdu dělat.“ Na gymnáziu se Tom vnímal spíše jako lajdák a Přírodovědecká fakulta ho zaskočila svou náročností a nutností přípravy, proto se rozhodl pro změnu: „... a začínalo to léto a bylo to takový, že: no, to už se mi stejně nebude chtít učit, tak radši půjdu na tu zemědělku, tam to nebude špatný.“ Zpětně hodnotí, že přechod byl nejvíce podmíněn leností a pohodlností než tím, že by se mu studium nelíbilo. Rok na vysoké škole mu následně pomohl bakaláře zvládnout: „Tak možná i v tom mně ten rok pomohl, že jsem teda dostal do hlavy, že fakt musím něco dělat, když někam jdu ...“ Nyní se chystá na ČZÚ pokračovat magisterským oborem Environmentální správa. Tom pochází z Litomyšle, během studia bydlí se spolubydlícím na bytě. Ve volném čase sportuje, hraje florbal. Pracovně se angažuje v Litomyšli, dělá v baru a v zámečnické dílně: „Ale to je spíš jako že mě to fakt baví a nějak se u toho uvolním a ještě za to dostávám peníze ... tyhle prázdniny chci naposled dělat rukama a pak chci najít něco v oboru, někde se, nevím kde, ještě budu hledat, ale někde se uchytit, abych měl nějakou praxi, než dodělám tu školu“. Rodiče vysokou školu nemají, matka je zdravotní sestra, otec již v důchodu, původně řidič z povolání. Dva o více než patnáct let starší nevlastní sourozenci vysokou školu mají a žijí v zahraničí.

### „MYŠLENÍ“

Tom si se zadáními poradil pružně a v poměrně krátkém časovém úseku. Kombinatorická zadání zvládl bezchybně a pečlivě, přestože viděl analogii, zadání znovu řešil se stejným výsledkem. Zaměstnanec časopisu řešil spíše úvahově a prakticky než matematicky: „No já nevím, já bych asi ty vazače nějak na začátek jako přesunul k těm skládačům a pak prostě až by měli nějaký ten určitý počet, tak bych je zas nechal vázat“. Poukazoval na to, že tyto úlohy zná, ale nevyhledává: „Ty kráso, to jsem vždycky neměl rád, takovýhle úlohy“. U „vztahových“ zadání zvažoval Tom spíše praktický aspekt a pravděpodobnost reálných vyústění takovýchto situací, přestože si byl vědom i možného abstraktního matematického řešení: „Odpověď je číslo nebo jako možnosti? Asi číslo, ne? ... no tak já to zkusím takhle od boku ... To jsem uvažoval jako matematicky, prostě kolik bude moct být možností“ (Ložnice – definice problému, meta-teoretický posun). Operace

postformálního myšlení prokázal při řešení všech standardních problémů, nejčastěji mnohonásobná řešení a nastavení parametrů, jednoznačně nejvíce se jich prokázalo u řešení zadání Ložnice.

Tom 19								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táborení	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	3	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému					1		1	7
Meta-teoretický posun					1		1	3
Posun proces – produkt	1	1				1	3	7
Mnohonásobné cíle							0	5
Mnohonásobné metody							0	5
Mnohonásobná příčinnost							0	5
Mnohonásobná řešení	1	1	1		1		4	6
Nastavení parametrů			1	1	1	1	4	7
Paradox							0	7
Pragmatismus					1		1	4
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>56</b>

## „O MYŠLENÍ“

V průběhu rozhovoru byl Tomáš uvolněný, příjemný a sdílný. Ve formulacích byl neformální, ve sděleních otevřený. Nad otázkami přemýšlel, pokud se odpovědi odchýlil od otázky, sám si hlídal, aby nakonec na ni odpověděl. Popisoval své posuny a chování i si je propojoval s konkrétními zkušenostmi. Zohledňoval obě svá studia a hledal mezi nimi souvislosti. Přestože mu introspekce pravděpodobně není vlastní, často se zaměřoval i hlouběji na svou osobnost a její změny.

### Studium přírodovědného oboru

Tom začal nejprve studovat geografii na Přírodovědecké fakultě, která ho však po střední škole zaskočila svou náročností. „,,, ... *takovýto moje vystrízlivění po tý SŠ, to hodně. Já bych ten prvák ještě asi umlátil jako jo, něco bych samozřejmě opakoval ...* “ Přechod na ČZU bere i zpětně jako



**rozhodnutí z lenosti.** Rok na jiném oboru nepovažuje za ztracený, velmi mu pomohl dobře zvládnout start při novém studiu. „... protože už jsem věděl, že se prostě na zkoušku musím naučit, že už to neudělám jen tak, že tam přijdu a že si to budu pamatovat atd.“ Na první rok na vysoké škole vzpomíná dobře, získal zde nové přátele a byl to pro něj celkově nová zkušenost ve velkoměstě. Zpětně oceňuje i **atmosféru** Karlovy Univerzity - „mně se tam líbilo hrozně z toho historickýho hlediska a to místo má takovýho toho ducha“.

Současné studium směřuje spíše **do praxe než vědy**. A toto i Tom v rámci výuky oceňuje – možnost exkurzí a nahlédnutí do praxe. „... šáhne na to, co fakt může eventuálně dělat nebo co se s tím dělá, jaký jsou tam potíže atd.“ Praktickou orientaci pozitivně hodnotí i v rámci výuky – „ne takovým tím způsobem, že pustí nějaký video a tady a tohle, ale musí z toho člověka být cejtit, že jako opravdu to dělal. A takový mě nejvíc osloví“. Formální aspekty výuky pro Toma nejsou podstatné, důležité je, že pedagogové **dokáží zaujmout**. S „uspávači hadů“ se na vysoké škole na rozdíl od střední nesetkal. Jako hlavní cíl výuky vidí vzbudit ve studentech zájem, „probudit pozitivní vztah“.

Pro úspěšné studium dle Toma stačí **dodržovat termíny** a vše plnit. Nevidí zde nutné specifické předpoklady – „není tam nic, co by se nedalo naučit, v průběhu toho studia“. Výhodou je logické uvažování, se kterým není poté nutné tolik informací memorovat.

#### Přírodovědně zaměřená profese

Profesně směřuje Tomův současný obor k práci **ve veřejné či státní správě** v oblasti životního prostředí. Ze studia má představu o zákonných normách, ve kterých je třeba se orientovat a jak zhruba činnosti probíhají. Konkrétní představu pracovních povinností však zatím nemá. Jeho pracovní zkušenosti jsou zatím mimo studovaný obor. Kontakt s praxí má z některých předmětů, kde vyučují **odborníci z praxe**. „... on nás třeba místo přednášek vzal na Suchdol, tam teče nějaký ten potůček ... tak nám to tam ukazoval a říkal: tady to si změřte, je to asi tak tolik, v praxi to dostanete do toho voka tak za 3 roky ...“

Předmětem profese je životní prostředí a enviromentalismus. Jedná se o globální smýšlení s lokálními kroky, „**mysli globálně, jednej lokálně**“. Podstatou je být si vědom celkového dosahu dílčích projektů, schopnost myslet v globálních souvislostech, **chápat příčiny a jejich následky**. „... teda když já něco udělám tady na své zahrádce, tak chci, aby z toho byl největší tady jako dopad, v dobrým smyslu slova pro ty ostatní ... Že když něco vytvořej tady, tak ta změna se může projevit tam ...“

## Změny v období vysokoškolského studia

Pro Toma byla k úspěšnému studiu nutná **změna přístupu**. Uvědomění si, že „*aby člověk měl nějaký výsledek, tak musí něco dělat*“. Změnil strategie učení se a začal **pracovat průběžně**, připravovat se.

Změnou pro Toma bylo **přestěhování do Prahy a osamostatnění se**. „*Člověk přijde na vysokou, najednou je sám, nemá za zadkem rodiče neustále, může si v podstatě dělat, co chce, to je takovýto první wow a ještě je v Praze ...*“ Vnímá, že lidé ve velkoměstě jsou průbojnější, možná působí arogantněji. Vysoká škola mu přinesla nové přátele a kontakty s podobným stylem smýšlení, méně radikálnější než bylo na střední škole. Vzájemně se při studiu podporují a pomáhají si, konkurenci nevnímá.

Společně s nabitou samostatností vnímá Tom i **zodpovědnější přístup**, „*což mně ta VŠ naučila, že se k těm věcem člověk prostě musí stavět*“. Celkově vnímá **zklidnění** v životě. Dříve si dovilil přijít na zkoušku po celonočním tahu, dnes uvažuje jinak – „*už nedělám takový blbosti*“. Zodpovědnost se projevuje i ve vztahu k práci a k druhým. Má-li něco domluveného, přizpůsobí tomu své ostatní aktivity, záleží mu na dodržení slova.

Tom již nevidí svůj životní plán tak přímočaře, jak si myslel na střední škole. Na základě životních zkušeností vidí, že často je více odboček, se kterými člověk dopředu nepočítá.

## Posun v myšlení

Vysokoškolská výuka přinesla Tomovi **změnu přístupu k vědění**. Na střední škole se jednalo spíše o faktografii, měl pocit, že toho hodně ví. Na vysoké škole začal vnímat vše více **v kontextu a souvislostech** a došel k závěru, že vědomostí, které lze na vysoké škole i v dalším životě získat je obrovské množství. „*... že nikdy neobsáhne všechno a že by se měl teda nějakým způsobem specializovat*.“ Tomovi se **otevřeli obzory** a získal pokoru – „*že čím víc toho vim, tak tím toho vim méně, protože zjišťuju, že ten problém je hlubší a hlubší*“.

Tom **opustil černobílé středoškolské vidění** problémů, vnímá je jako **komplexnější a hlubší**. „*Mám spoustu kamarádů, co maj učňák a prostě dělaj někde ve fabrice, a ty jsou hrozně rádi třeba v hospodě na pivu se všim rychle hotový*.“ S kamarády se snaží vyhýbat polarizujícím tématům, „*který jako hodně skřípou mezi těma různě vzdělanejma vrstvama lidí, jako je migrace, názory na politiku*“ a bavit se o jim blízkých tématech, jejich řemesle, autech apod. Nesnaží se o osvětu nebo prosadit svůj názor – „*Protože já jsem si na to taky musel přijít sám, i když mi to spousta lidí říkalo, tak ať si na to přijdou sami. A když ne, no tak, jejich směla*“.

U problému dříve často neviděl řešení nebo je dokonce považoval za neřešitelné. Nyní **problematické situace analyzuje**, „*se snažím nějak rozumně nějakým způsobem rozklíčovat, jak ten problém vyřešit*“. Uvědomuje si u sebe i větší zájem problémy řešit: „*A ne ho třeba nějak nechat bejt, ať nějak jako vyhynie*“.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Z Tomova vyprávění je zřejmé, že si vysokoškolského studia váží, přesto není ochoten se vzdát svých mimoškolních aktivit a pouze studovat. I v rámci pracovních aktivit se nezaměřuje pouze na svůj obor, ale věnuje se i řemeslu, které ho zajímá. Vysokoškolské období vnímá jako **čas volnosti**, ale i **zodpovědnosti za své jednání**. Pro Toma byla zásadní **změna kognitivního stylu** směrem k systematické přípravě. V tomto mu pomohl **rok „nanečisto“** na jiném oboru, následné studium pak bylo víceméně bez problémů.

Za velký přínos studia na vysoké škole považuje Tom vystoupení ze středoškolské uzavřené skupiny – „*dostane mezi úplně jinej okruh lidí, hlavně když jde na vejšku, která je vzdálená co nejdál, poznává ty nový lidi, naučí se poznávat nový lidi, naučí se bavit s jinejma lidma*“. Významné pro něj bylo i **jiné vztahování se k autoritám** – „*zkoušku nastavili takhle, tak to budu dělat podle nich*“, již nezpochybňuje či nesnižuje jejich rozhodnutí. I schopnost respektovat názor ostatních.

Tom Podstatným posunem v kognitivní oblasti je **změna nahlížení na problémy a svět kolem**. „*Že svět není černá a bílá ... prostě těch odpovědí je mnohem víc, těch různěch jako názorověch cest je mnohem víc, což jsem si, myslím, že ve 4. na gymplu určitě nemyslel.*“

## 9.2.20 ANIČKA24



### Studijní zaměření: přírodověda

Aničce je 24 let a nyní končí magisterské studium na **Přírodovědecké fakultě UK**, obor **Antropologie a genetika člověka**, plánuje pokračovat na doktorské studium tamtéž. Bakalářské studium absolvovala na Masarykově univerzitě v Brně. „*Tam je přímo antropologie bakalář na přírodovědě asi jako jediná vůbec někde v České republice, takže jsem šla rovnou tam a vzhledem k tomu, že antropologie je dost širokospektrální obor tak jsem se víc viděla v tom zaměření v Praze, takže jsem přišla potom do Prahy na magisterské.*“ V Brně bydlela sama, na magisterské studium se vrátila opět k soužití s rodiči na Kladně. S návratem do rodného města se vrátila ke svým koníčkům – hře na zobcovou flétnu, zapojení v Sokole a stepu. Matka je úřednice ve veřejné správě, otec pracuje u Českých drah, vysokoškolské vzdělání nemají. Studovala gymnázium, nyní by se zpětně rozhodla spíše pro zdravotnické lyceum: „*Ale v tu dobu po té deváté třídě jsem prostě nevěděla a nějak automaticky se doma počítalo s tím, že mám dobrý známky, učím se dobře, nemám takhle nějaké problémy, tak prostě se automaticky se počítalo s tím, že jdu na gympl.*“ Před přijímacím řízením na VŠ absolvovala i přípravný kurz biologie člověka. Kromě studia a dalších aktivit pracuje na malý úvazek ve Všeobecné fakultní nemocnici na neurologické klinice ve výzkumu. Dříve pracovala tři roky jako pokladní a sokolnice na hradu Trosky, hosteska a tři měsíce i jako sanitářka na ambulanci neurologické kliniky.

### „MYŠLENÍ“

Anička k řešení standardních problémů přistupuje neochotně, zejména jí nesedí kombinatorická zadání. „*To jsou početní úlohy, to se mi nelíbí, ach jo. Tohle je výborně statistika, ta mi vůbec nechyběla ted'ka ... Nic neříkám, protože mám duto pusto prázdnou jako ted'ko matematický úlohy teda fakt nezbožňuju.*“ V průběhu řešení i otevřeně deklaruje, že svého zapojení, vzhledem k charakteru jednotlivých zadání, lituje: „*Takže blbost teda takhle po ránu něco takovýho že jsem s tím souhlasila.*“ Velmi málo využívá k řešení formálně operačního myšlení (ač při oboru jejího studia je zřejmé, že je tohoto pravděpodobně schopná), dokonce se uchyluje k řešení pouhým odhadem. „*Takže mám tři páry, prásknu prostě jenom nějaký číslo devět výletů. Dva, čtyři, tři ne to je moc, i když ne, já vám řeknu těch devět. Se projdou víckrát třeba*“ (Táboření). Její emocionalita se projevuje i v průběhu práce, dá se říci, že se objevuje i projev despektu a negativních emocí ve vztahu k zadání: „*Nevím, co jsem říkala, to se omlouvám, ale to je už na sepsání do nějaký slovní úlohy a ne abych to tady přeříkávala*“ (Vitamin C). Operace formálního myšlení se v práci na zadáních objevují spíše ojediněle, celkově je jejich frekvence nižší než

u ostatních respondentů. U dvou kombinatorických zadání (Táboření a Vitamin C) se při řešení neobjevily ani formální ani postformální postupy.

Anička 24								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	NE	NE	NE	NE	ANO	1	
Postformální operace	ANO	NE	ANO	NE	ANO	NE	3	
Definování problému	1						1	5
Meta-teoretický posun							0	3
Posun proces – produkt							0	5
Mnohonásobné cíle							0	5
Mnohonásobné metody							0	5
Mnohonásobná příčinnost							0	3
Mnohonásobná řešení	1		1	1	1		4	3
Nastavení parametrů			1				1	5
Paradox							0	6
Pragmatismus							0	6
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>46</b>

## „O MYŠLENÍ“

Anička byla v rozhovoru spíše odměřenější, až úsečná, zejména v první části. Pravděpodobně ji zaskočilo řešení standardních problémů, které nečekala a ani se jí do nich nechtělo. Ve druhé části se již uvolnila a vyprávěla-li o svém oboru, který ji zajímá, i se rozmluvila. V jejím projevu byly známky tenze, kterou i sama pojmenovávala, že je nervák. Z odpovědí bylo v tónu hlasu patrné, co si o otázce myslí a zda jí vyhovuje. Často vypovídala ve třetí osobě, „člověk ...“. Pravděpodobně pro ní bylo příjemnější mluvit obecněji, že se to netýká jen jí, ale i ostatních.

### Studium přírodovědného oboru

Anička na gymnáziu trvalo delší dobu, než se vyprofilovala směrem k **biologii člověka**, nebyla původně jasně vyhraněná. Protože se o jiný obor než antropologii nezajímala, absolvovala před přijímacím řízením i přípravný kurz, který hodnotí jako užitečný.

Pro vlastní studium považuje za zásadní **zájem o obor**, který pomůže **udržet motivaci** i u těžších předmětů. „... *no kromě myšlení tak jako silnej zadek, protože si musí odsedět ty hodiny nad tím učením, jako ta anatomie ta nenaleze člověku úplně do hlavy. Chce to mít asi ten zápal.*“ Anička vidí, že pokud zaměření studijní zaměření baví, není třeba se nutit do praxe, dohledávat si další informace atd. Potřebou pro úspěšné studium je **vytrvalost**, „*když někdo musí opakovat několikrát zkoušky ... tu trpělivost, že nakonec se to stejně musí naučit*“.

U pedagogů oceňuje ochotu problematiku vysvětlovat, dokud studenti nepochopí, **vstřícnost a sdílení praktických příkladů**. „*A vlastní zkušenosti, není jenom jako odvykládat si, ale i s příklady a že dokážou říct vlastní náhled a příklady, právě ty kazuistiky, to jako bylo vždycky, že to člověk třeba dopochopil, že mu to secvaklo ...*“

Na bakalářském studiu však vnímala přínos spolupráce, všichni si zpočátku zvykali na nový způsob fungování a vzájemná podpora byla povzbuzením. Magisterská profilace je již hodně **vyhraněná**, studentů je pouze několik. Navíc většinu času pojme práce na diplomovém výzkumu, kde se již Anička se **spolužáky nepotkává**. Je v kontaktu hlavně se školitelem a kolegy z oboru.

#### Přírodovědně zaměřená profese

Antropologie je širokospektrální obor a většina lidí si jej spojuje hlavně s kostmi. Aničku nejvíce fascinuje právě **práce s lidmi**, jejich přizpůsobivost a variabilita těla. „... *ty děti jsou úžasný prostě. S čím vším se vlastně sžijou a s čím vlastně pracujou, že sice má kratší nožičky třeba ... ,ty jo a měla bych jít na operaci, to bych pak nemohla třeba měsíc běhat? ... Pán parkinsonik, sedmdesát pět let a běhá maratony?*“

Při práci s pacienty je důležitý **otevřený způsob uvažování**, zohledňování všech proměnných. „*Vytvořit nějakou domněnku a potom si ji sám zkusit napadnout nějakějma dalšíma výsledkama nebo měřeníma nebo třeba pozorováníma, takže vlastně testuje si vlastní hypotézu sám.*“ V praxi vyšetření probíhá dle **protokolu**, což pomáhá systematickosti činnosti.

Anička bude nyní pokračovat na **doktorské studium**, kde se bude věnovat motorické aktivitě a latentní obezitě u dětí. V budoucnu se chce realizovat jako **klinický antropolog**. Ráda by se zaměřovala právě na děti, kde vidí velký potenciál v hledání řešení a zlepšení kvality života. „... *jako práce s dětmi je podle mě fajn, asi na to mám trpělivost podle všeho, práce s dospělými je taky fajn, ale nevím u těch parkinsoniků také je to tím, že tam člověk jako nic moc nemůže vyřešit ... ale u těch dětí se vyloženě něco řeší a může se jim nějak pomoci.*“ Pokud by se vyskytla příležitost, nebrání se ani stěhování.

V profesi klinického antropologa považuje za podstatné se snažit a hlavně **využívat každou příležitost**. „*Teoreticky jako antropologa nikdo nikde nepotřebuje, ale antropolog se může věnovat všemu možnému, takže vlastně najít si to místo, kde můžu se nějak realizovat, něčemu pomoci a chytit se každý možný příležitosti.*“ Pracovala jako sanitárka na neurologii, věnuje se výzkumu ve VFN, pomáhá s klinickou antropologií v ortopedické ordinaci. Každá tato zkušenost ji něco do budoucí profesní praxe přinesla, ať už zkušenosti či kontakty. Dle Aničky lze právě **proaktivitou** získat zajímavé příležitosti již při studiu – „*že jsem se tam vyloženě snažila nějak pomáhat všechno, takže to nakonec skončilo i tak, že jsem dva pátky měřila sama, což bylo výborná zkušenost pro mě. Jako snažit se nezaložit ruce hlavně ...*“ Již nyní zná v Praze klíčové odborníky z oboru a je s nimi v kontaktu.

### Změny v období vysokoškolského studia

Anička na magisterské studium přešla z Brna do Prahy, kde opět bydlí u rodičů a mohla se vrátit i ke svým mnoha koníčkům. Zpětný návrat domů je pro ni v pořádku, **samostatné fungování** v Brně jí však dalo hodně zkušeností. Zlepšila se v **organizačních dovednostech a plánování**: „*...že člověk už si taky musí dál dávat větší pozor, na co nesmí zapomenout ... postupně dospívá ...*“.

Během vysokoškolského období se Anička **uklidnila** - „*Furt dokážu být hroznej nervák, ale myslím, že už to není tak strašný*“. Vzpomíná, jak na začátku studia před zkouškou již týden dopředu brečela, že to neudělá, kdežto u státnic už si říkala, že to snad dopadne dobře. Vnímá v tom své vyzrávání, řešení situací s chladnou hlavou: „*...že není úplně konec světa, když třeba jako něco nejde napoprvé*“.

Změnou ve vztahu k druhým je **snížení potřeby se všemi vycházet**, zavděčit se. Naopak nyní častěji **říká svůj názor**, když se jí něco nelíbí. Na střední škole to bylo jinak: „*...snažila jsem se bavit tak se všema, všichni mě brali jako šprtu, co má ten úkol, kterej si chtěli opsat*“.

Během bakalářského studia prošla více brigádami s různými zaměřením – hosteska na kongresech, barmanka, pokladní a sokolnice na hradě. Nyní již vyhledává **práci spíše v oboru**, která jí přinese i praktické zkušenosti do budoucna.

### Posun v myšlení

Pro uvažování v rámci oboru jsou v první řadě třeba **znalosti**, které je třeba se naučit. Ty samy o sobě však nestačí, „*nemůže jet podle nějakýho vzorce člověk jenom, protože ten pacient je jedinečný ve všem vlastně*“, v druhém roce je třeba si všechny **informace spojovat** – „*tak prostě*“.

*mu to spíná vlastně už skoro automaticky, že ví, že tady je něco špatně, tady to není úplně harmonický v těle pacienta“.*

Ke zlepšení **stresové odolnosti** Aniče pomohli zkušenosti ze studia. Nyní již nevnímá jednotlivé situace tak fatálně, dívá se na ně více s **nadhledem, cítí uvolnění**. V tomto jí pomáhá i **vědomí vlastní kompetentnosti** - „*taky člověka trošku uklidní, když ví, že zvládne všechno možný sám*“. Větší vysokoškolské projekty přinesly nutnost **promýšlet jednotlivé kroky** a plánovat dopředu - „*jsem musela zorganizovat celej ten svůj výzkum sama*“.

Při realizaci klinické antropologie se naučila **větší otevřenosti v náhledu na pacienta**. Nesoustředit se pouze na jednu věc, ale na větší obraz, „*neupínat se k nějakému závěru dopředu, co si vymyslel nebo jako co by odvodil z nějakých výsledků předtím*“, sebrat a zvažovat všechna dostupná data.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Vysoká škola Aniče pomohla si vyjasnit, co vlastně chce dělat. Zkušenostmi během studia se neustále posouvala, až našla výsledné zaměření budoucí práce, která jí dává smysl. I z tohoto důvodu se nyní cítí spokojenější, než na začátku studia. Přispívá i její uklidnění a možnost se vrátit k dřívějším koníčkům a přátelům.

Přestože Anička vystupuje suverénně a někdy až příkře, je zřejmé, že má vnitřní pochybnosti o sobě a je velmi citlivá. V tomto směru popisuje svůj vývoj od prvního ročníku na vysoké škole. Pozoruje uklidnění, které je pro ni zásadní v možnosti uvažovat racionálně a více se soustředit na obsah řešeného než na zvládnutí vlastních pocitů. Již je schopna nadhledu, pokud se něco nepodaří, nevnímá situaci již tak fatálně. „*... jako něco co se nepovedlo, konec světa ... snad jako v tomhleto vyvráždějš, že to není konec světa všechno.*“ V posunu ji pomohla sebedůvěra, kterou posílila skrze svou samostatnost a nabyté znalosti.

Anička je aktivní ve svém oboru, cíleně získává kontakty a toto považuje v oblasti klinické antropologie za zásadní. Jedná se v podstatě o malý obor s méně příležitostmi k uplatnění a právě to, že o ní vědí, jí může pomoci k zajímavým zkušenostem.

Ve vztahu ke kognitivním změnám popisuje Anička větší otevřenost k řešenému – zvažovat více možností, neupínat se k první domněnce, testovat své předpoklady. Zdá se, že v současné době vztahuje otevřenost hlavně k profesním otázkám, diagnostikování v rámci antropologie, méně pak k okolnímu světu a druhým lidem. V tomto ji stále může bránit jistá vnitřní nejistota a potřeba bránit svou integritu.



### 9.2.21 ROZI26

#### Studijní zaměření: přírodověda

Rozi je 23 let a dokončuje první ročník magisterského studia na **Přírodovědecké fakultě UK**, obor **Neurobiologie**. Bakalářský program studovala tamtéž v oboru **Obecná biologie**. Na tříčtvrteční úvazek pracuje v laboratoři, kde dělá výzkum k diplomové práci, zároveň nárazově pracuje v kavárně, káva ji zajímá. Sportuje a ve volném čase i maluje a hraje na hudební nástroje. Rozi pochází z Prahy, kde žije s rodiči i v současné době. Oba rodiče mají vystudovanou FAMU, otec pracoval jako produkční, matka během profesní dráhy vyzkoušela různá zaměstnání a dlouho byla i doma s dětmi. Starší sestra má vystudovaného bakaláře. O možnosti nestudování vysoké školy neuvažovala: „*Jo, já jsem na základní škole nevěděla, že se jako dá nestudovat vysoká škola, já to vždycky měla v hlavě, že vysoká škola je součást vzdělání*“. Zájem o přírodovědné zaměření se u Rozi objevil již na základní škole: „*Pro mě to celou dobu byla taková jako vytapetovaná cesta, že jako jsem měla ten cíl jasnej no, kam chci jít*“. „... *já jsem odmala milovala zvířata a přírodu. Odmalička mě to strašně bavilo a furt jsem četla nějaký přírodovědný časopisy, koukala na dokumenty a, a tak ... rozhodla, že budu teda zoolog, a že, měla jsem cíl, že budu nějak zachraňovat kočky v Africe. Hlavně jsem, jak jsem ráda četla knížky, tak jsem si zamilovala knížky Adamsovy – moje lvice Elsa a ty další, co napsala a úplně jsem se v tom strašně viděla ... když mi byly nějaký tři roky, prohlásila jsem, že budu chytač sojek*“. Pro neurobiologii se nakonec rozhodla na základě personální obsazení jednotlivých laboratoří: „*A hlavně tam byli všichni strašně milí, příjemný*“. Ve svém současném oboru propojila biologii i se zájmem o psychologii.

#### „MYŠLENÍ“

Rozi se do řešení standardních problémů pouští aktivně. Hned na u prvního zadání, Zaměstnanců časopisu, poukazuje na možnost dvojího uchopení zadání, abstraktního a reálného. „*Tak řešení bych jako rozlišila, jestli to беру jako... matematickej úkol, na nějakou jako logiku. Anebo jestli беру fakt jako reálnej problém, jak vyřešit firemní nějakou jako systematiku*“ (meta-teoretický posun, definice problému). Rozhodnutí o pojetí problému pak může směřovat i řešení: „*Protože z hlediska nějakýho jako matematickýho uvažování by to určitě šlo spočítat pro nějakou největší efektivitu, ale mohl by na pracovišti vzniknout totální bordel ...*“ (mnohonásobné řešení). Zadáními se zabývá, zvažuje je z různých úhlů pohledu. Kombinatorická zadání řeší pružně, přestože matematické vzorce si hned nevybaví, „... *tak každý s každým je 6 faktoriál (6!) což nevím, kolik je ... tak, teď si to maluju*“ (Táboření – mnohonásobné metody). Další dvě podobná zadání ihned řeší analogií, výsledek říká hned. Ve „vztahových“ zadáních generuje různorodější i početnější řešení a projevuje se zde i pragmatismus: „*Ale nevím jako, víc by mi přišla rozumná*

ta volba, že by dědeček šel, nebo že by se nějak podělili a využili ještě ten byt toho dědečka“ (Ložnice).

Rozi 26								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	5	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	5	
Definování problému	1		1				2	7
Meta-teoretický posun	1		1				2	4
Posun proces – produkt		1					1	5
Mnohonásobné cíle							0	6
Mnohonásobné metody		1					1	7
Mnohonásobná příčinnost							0	5
Mnohonásobná řešení			1	1	1		3	6
Nastavení parametrů	1		1	1	1		4	7
Paradox							0	7
Pragmatismus			1		1		2	2
<b>CELKEM</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>55</b>

## „O MYŠLENÍ“

Rozi byla k rozhovoru velmi ochotná a sdílná. První část, řešení standardních problémů, zvládla velmi rychle, druhá část byla pro ni zajímavější a rozpovídala se. Ve sděleních byla otevřená, velmi trefně a barvitě dokázala popisovat své změny v průběhu vysokoškolského studia. Nezaměřovala se pouze na chování a věcné informace, ale velmi dobře líčila i introspektivně zaměřené postřehy. Bylo zřejmé, že o sobě hodně přemýšlí a zajímá se i o oblast psychologie, což přímo zmiňovala.

### Studium přírodovědného oboru

Rozi na biologii fascinuje možnost **více porozumět fungování světa kolem** a organismů v něm. „... že to nemůžu nikdy pochopit celý, protože prostě za prvý je toho hrozně moc a za druhý stejně

*ani my všechno nevíme.*“ Na studiu se jí líbí, že je vše probíráno skutečně detailně a baví ji i předměty, u kterých by to nečekala.

Rozi se původně chtěla věnovat „zelené“ biologii, chodit do lesa, pozorovat zvířata. *„Celý to studium svoje jako prohlašovala, že jako, že mě nikdo do laborky nedostane a že nebudu takovej ten molekulární biolog, že mě to nezajímá.“* Při laboratorních předmětech ji nakonec zaujaly **neurobehaviorálně zaměřené** experimenty, *„což je taky etologie, trošku, ale víc z nějakýho jako vědecktějšího pohledu“*. Její zaměření na neurobiologii je nakonec hlavně laboratorní, založené na **experimentech**. *„... se mi to jako všechno propojilo, že se na to koukám z toho biologickýho pohledu, ale zároveň z toho psychologickýho taky nějaký základy mám“*.

Pro úspěšné studium je dle Rozi podstatný hlavně **zájem**, zejména na magistru, kde se již dělá reálná věda. *„Hlavně v laborce si člověka ani neudržej, pokud není sám **aktivní**, sám iniciativní, přemejšlivej ...“* Také vnímá, že škola není zaměřená na vyhazování studentů, že odchází sami, protože je to nebaví.

S pedagogy je na biologii velmi **partnerský vztah**, *„u nás si nehrajou na to, že oni sou profesori a my sme studenti ... jsme ti kamarádi vědci a že **všichni zkoumáme dohromady**. A že i naše názory v tom prvéku maj svojí váhu a roli“*. Rozi si to vysvětluje i povahou studia, které často probíhá v terénu. Navíc studenti, co přichází na fakultu, jsou již velmi znalý v oboru – *„jsou fakt nadrcený, to sou lidi, co poznaj každej hmyz“*. I mezi studenty panuje **kolegialita** – *„stojej ze 40 % za tím, že sem toho bakaláře vůbec udělala“*.

#### Přírodovědně zaměřená profese

Rozi má již nyní **tříčtvrteční úvazek v laboratoři**, kde dělá experimenty k diplomové práci. Pracovní úvazek v laboratoři má výhodu vstřícnosti ke studijním povinnostem, *„prostě počítaj s tím, že studuju, že to je součástí“*. K tomu pracovala v kavárně, což plánuje opustit a věnovat se něčemu odbornějšímu ve vztahu ke kávě, která ji zajímá. Je hodně vytížená, svůj čas plně aktivně využívá. *„A jinak, no tak, prostě mám den, kdy jdu do práce, do školy, nebo mám den, kdy jdu do školy, do práce, nebo mám den kdy do práce a z práce jedu do práce, no ...“*

O vědecké profesi se mnoho dozvídá již v rámci studia a činnostech na diplomové práci. *„...na tom magistru si člověk fakt přičichne k tomu, o čem to vlastně je a že už to přestává bejt ta škola a najednou **to začíná bejt ta věda**.“* Profesní uplatnění ve vědě považuje za velmi náročné, *„**věda je totální stres**“*. Není zde časové ohraničení pracovní doby, stále je třeba kromě realizace experimentů i číst články, vzdělávat se, přemýšlet, zda je vše správně nastaveno. Dalším faktorem je **nejistota** ohledně finančního grantového zajištění projektů. **Finance** a jistota velmi záleží na

instituci, kde jsou projekty realizovány. „...*podle mě ve vědě zůstane jenom člověk, pro kterýho je to nějaká vášeň a životní poslání. Jinak by tam člověk nevydržel.*“

Nevýhodu výzkumu, který je založen na experimentech, vnímá ve **vázanosti na jedno místo** – „*prostě když mám myši, tak půl roku sem prostě vázaná doma a nemůžu jet pomalu ani na tejden pryč*“. Je třeba tomu podřídít ostatní aktivity.

Práce s odbornou literaturou a vědecký přístup Rozi zasahuje i do dalších životních situací, až jí to samotné přijde komické. V rámci výběrového řízení psala text o kávě určený pro eshop: „...*čerpala jsem z X zdrojů ... mě se cukala ruka, že sem strašně moc chtěla citovat ... to není možný, že do toho textu můžu napsat, co chci, dát to na internet a jako jak někdo zjistí, že to co sem napsala je pravda ...*“

V současné chvíli se Rozi **považuje za vědce**, jelikož již od druhého bakalářského ročníku spolupracuje na experimentech, chodí na schůzky, journal cluby a vše, co se k vědě pojí – „*vlastně ze mě v tu chvíli toho vědce udělali*“. Nyní zvažuje, zda se chce i v budoucnu uplatnit ve vědě a pokračovat v **doktorském studiu**, možná v zahraničí.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Zpočátku bakalářského studia měla Rozi ke studiu podobný přístup, na jaký byla zvyklá ze základní a střední školy. „*Prostě, tady mám materiály, naučím se je, jakou mám známku, supr, mám za jedna, blbý, nedala jsem to.*“ Změna nastala při zaměření se na výzkum a bakalářskou práci. Ač to bylo pro Rozi náročné období, velmi ji to dalo. Změnila způsob přemýšlení, otevřely se jí nové obzory, které **narušili lineární přístup ke studiu**. Mohla již stavět na nějakých znalostech a věnovat se tomu, co ji bavilo. „*Už to není o té škole, už je to zaměřený spíš na tu laborku a spíš konečně na tu vědu a ten výzkum.*“

Zpětně se na střední škole Rozi vnímá jako arogantnější. Byla přesvědčená, že „*mám jako ve všem pravdu a že můj pohled na svět je jako ten nejsprávnější*“. Hodně druhé soudila a odsuzovala i na první pohled. Nyní je **shovívavější** a ke druhým vstřícnější – „*proč bychom měli soudit jiný, my sme v jejich botách nikdy nešli*“. I její obor jí pomáhá více **chápat chování druhých lidí**.

Silným obdobím byly pro Rozi **státnice a bakalářka**, ještě spojené s **ukončením partnerského vztahu**. „...*měla sem silný úzkosti ... protože sem odmalička úplně debilně ambiciózní, tak že jako doktorát je základ. A najednou bylo tak obtížný dodělat jenom toho bakaláře ...*“ Měla **pochybnosti i o dalším studiu**, na týden odjela sama na Island, aby si vše srovnala.

## Posun v myšlení

Prvním impulzem pro **změnu uvažování** bylo pro Rozi čtení odborných článků. Po přečtení prvního review byla nadšená z informací. „... *jsem šla za tou svojí školitelkou, že to je hustý prostě ty informace, co tam jsou a wow tohle, wow tamto, a ona mi říká, no jako počkej, tak podíváme se, kdo to napsal, co to je za instituci a začla říkat, no, tady to úplně pravda není a tadyto je takový divný a tady to je trošku pofidérní a tohle.*“ Rozi do té doby vše „na papíře“ brala jako fakt a dobrou informaci. Nyní, když sama realizuje experimenty a píše články, vidí **nejednoznačnost závěrů a výsledků**, které se uvádí. **Kritické uvažování** posílily i konkrétní předměty zaměřené na hodnocení relevance metod použitých v rámci experimentů. „... *fakt každé čtu s tím, ,to je blbost, přesvědč mě, že ne‘. Kdžto dřív to bylo, wow, takhle to je‘.*”

Potřebné kritické myšlení si Rozi osvojuje právě v každodenním kontaktu se školitelkou a dalšími kolegy. „*Tak ona je velmi kriticky smýšlející povahy, všechno, co jí člověk řekne tak ihned se snaží jako zpochybňovat ... jde a zjistí si, jestli je to pravda.*“ Nyní se i ona sama nad věcmi zamýšlí a to, jak ve vztahu k předkládaným informacím, tak i svým názorům a výsledkům.

## Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Rozi **věda fascinuje**, pomáhá jí pochopit fungování světa – „*kdybych mohla, tak se budu takhle do detailu učit všechno ... ale to holt asi není v kapacitě člověka a jednoho života, no*“. Na biologii vnímá, že je „*mezi svejma*“ – spolužáci jsou podobně uvažující a zapálení do bádání. Hodnotí, že na střední škole o sobě hodně pochybovala a vlastně se neměla ráda. Soutěživostí se snažila získat vlastní hodnotu. Na vysoké škole **přehodnotila přístup k druhým i sama k sobě**. Při řešení problémů zvažuje **více úhlů pohledu**, více přemýšlí a zohledňuje i dopad na druhé.

Vnímá, že vysoká škola jí hodně změnila myšlení směrem ke **kritičnosti, ověřování si informací a zdrojů**. Také jí detailním pojetím **otevřela obzory**, „*neskutečnej svět jako dalších informací ... čím víc člověk ví, tím míň má pocit, že ví*“. Přinesla jí mnohoznačnost pohledů a **relativní vnímání „pravdy“** – „*všchno má svoje, nejenom ruby líce, ale všechny ostatní hrany a strany a že vlastně neví, jestli vůbec něco je úplná jako pravda*“. Dynamičnost oboru a vědecká práce Rozi přinesly větší otevřenost v pohledu na svět, **ochotu ke změnám názorů a uvažování**.

### 9.2.22 MARTIN20

#### Studijní zaměření: ekonomika

Martinovi je 23 let a studuje pátým rokem ČVUT Fakultu strojní, nyní ve 2. ročníku navazujícího magisterského studia, obor Řízení a ekonomika podniku. Bakalářský obor vystudoval tamtéž, obor Technologie, materiály a ekonomika ve strojírenství. Pochází z Bíliny, po dobu studia žije s přítelkyní v podnájmu v Praze. Dříve se intenzivně věnoval atletice a tréninku. Nyní při studiu pracuje na poloviční úvazek ve velké poradenské společnosti v daňovém týmu. Ve volném čase se věnuje počítači a zajímá se o vaření. Matka učí ve speciální škole, vysokoškolské vzdělání si doplnila, otec má doktorské vzdělání z geologie. O tři roky starší sestra vystudovala biologii a pedagogiku. V průběhu víceletého gymnázia uvažoval o přechodu na střední hotelovou školu, kam šel i jeho kamarád. „*Ale rodiče mi v podstatě nakázali, najdi si jakoukoli vejšku, je jedno jakou a tam prostě budeš. Takže nakonec to padlo na strojní fakultu ze dvou důvodů, že mě jako kluka bavily auta, takže jsem si říkal, to je tomu blízko, proč ne, za druhý protože tehdy na fakultu strojní brali bez přijímaček, pokud měl člověk maturitu státní z matematiky ...*“ O vysoké škole hotelové již po maturitě neuvažoval. „*Uvažoval jsem dřív nad architekturou, ale v momentě, kdy přišly ty dny otevřených dveří a to rozhodování, tak mě to jako vůbec nenapadlo a vlastně až v průběhu bakaláře jsem si uvědomil, proč jsem nešel na tu architekturu ... Třeba by mě to bavilo taky.*“

#### „MYŠLENÍ“

Martin řeší standardní problémy pružně a rychle, téměř u všech (vyjma Ložnice) užívá formálně operační myšlení, přestože u Zaměstnanců časopisu s chybným řešením. Zmiňuje i další postupy kromě výpočtu – matice, nákresy. Kromě Vitaminu C zapojuje u všech zadání i operace postformálního myšlení. Jasně vidí analogii u kombinatorických zadání: „*No tak ty páry ze šesti potravin je zase vlastně ta stejná matice, která byla v té předminulé otázce. To znamená, tam bylo 15 tuším, možných párů, unikátních teda*“. Nejvíce operací postformálního myšlení se projevilo při práci na zadání Ložnice. „*Když bych myslel „out of the box“, tak zajímavá veličina by byl i ten dědečkův byt, zda by nebyl větší, ale vzhledem k tomu, že to není v té otázce, tak to neřeším*“ (nastavení parametrů). Projevil se zde i meta-teoretický posun a definice problému: „*Protože nejsou jen teoretický záležitosti, ale pak i praktický, že asi je takový nesmyslný dávat matku pryč od otce, že ty děti by chtěly být spolu a tak podobně*“. Se všemi typy zadání si poradil dobře, bez váhání.

Martin 20								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	5	X
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	5	X
Definování problému					1		1	6
Meta-teoretický posun					1		1	3
Posun proces – produkt		1	1			1	3	6
Mnohonásobné cíle							0	7
Mnohonásobné metody		1				1	2	7
Mnohonásobná příčinnost							0	4
Mnohonásobná řešení	1	1	1		1		4	6
Nastavení parametrů	1	1	1		1		4	5
Paradox							0	6
Pragmatismus					1		1	3
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>53</b>

## „O MYŠLENÍ“

Z rozhovoru bylo zřejmé, že je Martin prakticky orientovaný, což se promítalo i do jeho odpovědí. Byl v rozhovoru ochotný a sdílný, ale držel se spíše na povrchu a popisoval explicitní souvislosti než by směřoval introspektivně. Toto nebylo pravděpodobně cílené, spíše to kopíruje jeho směr uvažování. Z odpovědí byla zřejmá skepse ze současného, proti předpokladům, nepříliš uspokojivého hledání zaměstnání po studiu, která pravděpodobně ovlivnila i obsah některých odpovědí.

### Studium ekonomického oboru

Martin nebyl na střední škole vyhraněn, ale rodiče usilovali o jeho další studium, tak se rozhodl pro ekonomické zaměření na strojařině. Vidí zde výhodu **širokého uplatnění** v oblasti průmyslových podniků, tudíž pro **nevyhraněné uchazeče** technicko-ekonomického zaměření ideální.

S pedagogy měl Martin často negativní zkušenost: „... tím různým přístupem k učení nebo pedagogii obecně, i jako k životu.“ Nevyhovovalo mu přednášení stylem **předčítání prezentací** s neaktualizovanými informacemi – „20 let nejsou aktualizovaná a ty metody, které byly tam popsány, se už dávno nepoužívají a všichni to víme, protože jsme byli třeba v nějakém podniku, už pracovali anebo s těmi metodami jsme to řešili.“ Naopak pozitivně hodnotí **pedagogy s lidským, partnerským přístupem**, kteří třeba i nabízejí studentům tykání, a předávání zkušeností z praxe. „Ta interakce byla najednou jako daleko plynulejší, lepší, daleko lépe jsme se jako poznali a to cvičení probíhalo prostě jako líp no.“ Za velmi přínosné považuje i podávání **konstruktivní zpětné vazby** k zadaným pracím a poskytnutí materiálů k dostudování. „Že nejen řeknou: ‚tohle je špatně‘, ale že řeknou: ‚tohle je špatně, protože já to vidím trošku jinak‘ ...“

Se spolužáky na oboru jsou „taková dost **dobrá parta**“. Sdílí informace o studiu, studijní materiály i osobní zkušenosti s jednotlivými předměty a pedagogy. „... jak je ta strojírna jako takové peklo v podstatě na tom bakaláři, tak ty studenti se vždycky semknou ... aby to všichni udělali, a ne že ti nejlepší holt to udělají a oni to budou vědět a ti nejhorší skončí.“

#### Ekonomicky zaměřená profese

Martin neměl před vysokou školou o uplatnění oboru žádnou představu. V průběhu zjišťoval, v jakých všech profesích najde uplatnění. **Univerzálnost** se mu velmi líbí, umožňuje v budoucnu nalézt práci, kde bude člověk spokojen. „A je super, že s těma výrobkama nebo s produktama, který se vyrábí, tak pak žijeme každý ... mít tu schopnost ovlivnit něco, co používá půlka planety třeba.“

Martin chce směřovat **do praxe**, ale nevylučuje ani **další vzdělávání** v budoucnu, například formou celoživotního vzdělávání. „Člověk vyjde ze školy, má takový ty akademický znalosti, který v praxi nejsou často použitelný, ale zase jsou takový jako aktuální ... jak by to mohlo fungovat, tak třeba to do toho stavu opravdu může dostat, podle mě.“ Pokud by měl Martin zájem, může pokračovat v poradenské společnosti, kde nyní pracuje na poloviční úvazek. Jeho však spíše láká **výrobní podnik**, „... nejvíc mě to táhne právě k nějakému, dejme tomu procesnímu inženýrství, projektování výrobních procesů nebo investiční technik, něco takového.“

Pro realizaci v profesi vidí Martin jako podstatnou i **dravost a tah na branku**. V tomto vidí rezervy své i studia, kde je spíše vše „nalajnováno“. „Kdežto myslím, že v té mé profesi často tohle naplánovaný není, jak to splnit, co vůbec splnit, ale ten člověk právě tohle musí nějak vycítit a musí po tom jít, což mně trošku chybí.“ Výhodou je **myšlení mimo zaběhnuté koleje**, schopnost přicházet s něčím novým, **mezioborově propojovat znalosti**.



Martin měl o studiu a zejména uplatnění po vysoké škole „*růžový představy*“, které byly posilovány komunikací fakulty o tom, jak skvělé je. Nyní je při shánění zaměstnání hodně rozčarovaný – „*že teď horko těžko hledám tu práci, kterou bych rád dělal a nedostávám úplně ty slibované nabídky s horentními sumami, které nám slibovali, když jsme nastupovali ... tak to se opravdu neděje*“.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Pro Martina bylo vysokoškolské období spojené s **prvními zajímavými brigádami**, kde získal řadu zkušeností. Změny v praktických dovednostech mu přineslo **osamostatnění**, „*naučit se vařit, prát, žehlit ...*“ Vzpomíná i na první státnice a získání **bakalářského titulu** – „*což jako byla obrovská euforie ... že jako mám nějakou záchytnou kotvu v životě*“. Naučil se zatnout zuby a dokázat i to, co by dříve rovnou vzdal. **Naučil se učit**, na což nebyl na střední škole zvyklý – „*jsem narazil tvrdě, jako na vejšce, protože tam už to bylo nutný*“.

Za hlavní posun studia Martin nepovažuje přípravu znalostní nebo profesní směrem k praxi, ale spíše **osobnostní a sociální přínosy**. Cítí se nyní více **odolný vůči zátěži** a má více zkušeností v komunikaci a ovlivňování druhých lidí – „*tak musíte nějak toho pedagoga přesvědčit, že vy na to opravdu máte, a potřebujete jít dál*“. Nejvíce si cení **kontaktů**, ať už stran pedagogů, partnerů školy nebo spolužáků: „*který prostě každě se pak rozběhne někam jinam a může se pak na ně obrátit, až budu něco potřebovat*“. Na vysoké škole potkal mnohem **širší spektrum lidí** než na střední a naučil se s nimi lépe vycházet.

Se zvyšujícím se věkem vidí Martin u sebe **zklidnění** a změnu přístupu k tomu, co řeší a **co považuje za problém**. „*... jako když na střední měl člověk dostat pětku, tak jako já jsem se z toho cejtil hodně špatně, ale teď už když vím, že prostě zkoušku dám na F, jako stane se, určitě je nějaká další šance ...*“ Změnu Martin vidí i ve své **pokoře**, ochotě uvažovat o zlepšení u sebe.

#### Posun v myšlení

Martin vnímá rozdíl mezi bakalářem a magistrem ve smyslu toho, co je třeba pro úspěšné vystudování. U bakaláře je to zejména **odolnost vůči stresu** a „*náloži práce*“. Je třeba si osvojit množství teoretických znalostí, „*jako biflování vzorců, odvozování*“, jejichž reálné využití v praxi je malé, splnit mnoho domácích zadání. Martin zde vidí přínos a prostor pro změnu a **rozvoj přístupu k učení**. „*Na bakaláři jsem si první dva měsíce říkal, jak je to všechno krásné, všechno stíhám ... poslední měsíc jsem jako vlastně nechodil nikam než jenom do školy a domů a kreslit a dělat semestrálky*.“ Na magistru jde již o přemýšlení a **propojování znalostí** z více předmětů.

Také selský rozum, „*nějaké jako racio*“, aby student **nad tématy přemýšlel** a nebral jako závazné pouze informace ze skript.

Na vysoké škole je pro Martina půlka času poslouchání a vstřebávání nových informací, což ho přivedlo i k **naslouchání druhým lidem**. „... *kam směřujou, jak se mají a nějaký poznatky, co oni mají z toho života.*“ I při diskuzích nad projekty se naučil **komunikovat s druhými**, sledovat jejich úvahy a řešení, „*které nám třeba otevře oči, že to by nás vůbec nenapadlo ... že prostě je tam víc názorů*“. Při řešení situací Martin nyní více uvažuje, nechce ztrácet čas, přemýšlí, zda nejde **postupovat efektivněji**. To aplikuje i na každodenní záležitosti.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

U Martina je zřejmé, že současné **shánění práce**, které neprobíhá, jak očekával, mu nastavuje negativnější úhel pohledu. I sám sebe nyní vnímá jako méně optimistického než na střední škole. Nepovažuje to však za pesimismus, ale **realističtější vidění**.

Martin se naučil učit, začal se systematicky připravovat a studijní zaměření probudilo jeho **zájem**. Do budoucna považuje za užitečnou životní zkušenost i **odřikání si** ve prospěch vzdálenějšího cíle, „*se člověk musí kousnout, aby něco udělal*“. Také zvýšení odolnosti vůči zátěži a **přehodnocení významnosti** některých selhání mu výrazně uvolnilo mentální kapacitu. **Připouští si své nedostatky**, bere je jako součást života a prostor pro další rozvoj a práci na sobě.

Na vysoké škole Martin potkal mnoho lidí, které ho obohatili. Kontakty mu přijdou jako velmi podstatný přínos studia. Mezilidský kontakt mu přinesl i kognitivní posun – naučil se **vnímat názory druhých lidí**, vidět různé úhly pohledu. I interakce se širší a **různorodější skupinou lidí** než na střední škole jej naučila s nimi vycházet. Ve studiu vysoké školy obecně vidí Martin i **osobnostně transformační vliv** – „*jak je člověk vzdělanější, tak se mu mění názory, často politický ... vzdělání mění názory lidí na svět obecně*“.

### 9.2.23 MICHAELA21



#### Studijní zaměření: ekonomika

Michaele je 24 let a pochází z malé vesnice u Poděbrad. Po celou dobu studia žije v Praze v podnájmu se spolubydlicí. Studuje **4. rokem soukromou vysokou školu NEWTON College**, studijní program **Ekonomika a management** se zaměřením na management lidských zdrojů. Současně s prezenčním studiem pracuje na plný úvazek ve velké personální agentuře, pracovala zde brigádně již v průběhu bakalářského studia. Volný čas tráví s kamarády nebo si čte. Michaela má mladší sestru, která studuje střední školu. Matka je mistrová ve výrobě ve farmaceutické společnosti. S otcem se Michaela nestýká: „... *my máme takový jako, nechci říct zvláštní vztahy, ale rodiče jsou vlastně rozvedení od mých sedmi let ... takže my jsme hodně jako se sestrou na sebe fixovaný, protože vlastně máme rozdíl osm let mezi sebou, takže ona mě má jako ten vzor a já vlastně jsem měla takový jako drsnější dětství my když jsme vlastně jezdili k otci do střídavé péče, protože do dvanácti let jsme vlastně jakoby musely ...*“ Otec také nemá vysokou školu, je mistrem v automotive výrobě. Michaela studovala střední hotelovou školu v Poděbradech: „*Vlastně není to taková ta knedlíkárna, je to taková ta lepší hotelová škola, s tím že já jsem měla možnost tý praxe, takže já jsem to měla lepší v tomhleto odvětví, ale pak jsem se vrátila z té Anglie a říkala jsem si, že už mi to nestačí ...*“. Přestože mnoho spolužáků šlo rovnou pracovat, Michaela chtěla studovat dále. K současnému studijnímu zaměření ji přivedla vidina jeho praktického uplatnění a zájem o práci s lidmi. „...*takže jsem si řekla, že se spíš zaměřím na nějaký obor, co mě zajímá, co mě baví, co v něm vidím nějaký budoucí potenciál ... protože si myslím, že to HR je pořád variabilní, než když člověk dělá jako ekonomku. Já dělám na financích, já dělám finanční role, takže mi tohleto k tomu dost pomohlo, že jako když se bavím s těma kandidátama tak jim můžu říct, jak vypadá účetní závěrka*“ (myšleno v současném zaměstnání).

#### „MYŠLENÍ“

Pro Michaelu bylo „matematické“ řešení úloh náročné. U kombinatorických úloh se mu vyhnula, nebo úlohy nevyřešila. „...*musím vlastně protočit, aby každý vlastně to. No to teď si představuji, jak vypadám hrozně hloupě u toho, protože je to hrozně jednoduchý a dává to určitě smysl, ale tohleto je jedna věc, s kterýma já bojuju vždycky v těch scio testech ... Nevím, tohle asi vzdávám, tohle není jako, nechci, ale vím, že by to bylo strašně na dlouho. Než bych na tohleto přišla. Tohle jsou prostě věci, ve kterých já mám neskutečný slabiny*“ (Táboření). Je zřejmé, že si je těchto svých nedostatků vědoma a že se s nimi setkává častěji. Do úloh, kde byl pro to prostor, zapojovala své praktické zkušenosti a promítala si situace do svého života. „*Myslím si, že pro efektivitu té práce je důležitý vystřídat se mezi sebou a rozdělovali to, každý dělá tím jiným tempem*“ (Zaměstnanci

časopisu), „*Tak já bych jela postupně prostě, si člověk musí říct na co má nějakým způsobem chut' ten den*“ (Vitamin C). „*Že bych jako nešla nějaký kombinace, ale že bych si to spíš dělala podle svého dne. Jak člověk se cítí a každý máme jakoby jiný chutě*“ (Vitamin C – mnohonásobná řešení, pragmatismus). Celkově Michaela i trvalo delší dobu standardní problémy projít.

Michaela 21								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	NE	NE	NE	1	
Postformální operace	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	NE	4	
Definování problému							0	7
Meta-teoretický posun							0	5
Posun proces – produkt							0	6
Mnohonásobné cíle							0	7
Mnohonásobné metody	1	1				1	3	7
Mnohonásobná příčinnost							0	7
Mnohonásobná řešení	1		1	1	1		4	7
Nastavení parametrů	1	1			1		3	6
Paradox							0	6
Pragmatismus	1			1			2	5
<b>CELKEM</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>63</b>

## „O MYŠLENÍ“

Michaela je velmi komunikativní, ve svých sděleních podrobná a obsáhlá. Nad otázkami se vstřícně zamýšlela a bylo zřejmé, že o nich uvažuje běžně i v průběhu studia. Její odpovědi byly otevřené a introspektivně orientované. Propojovala své studijní zážitky a zkušenosti s těmi osobními, bylo zřejmé, že hledá souvislosti svého chování a prožívání, že mu chce porozumět. V odpovědích se zaměřovala hlavně na popis situací, interpretace nechávala na tazateli.

### Studium ekonomického oboru

Michaela po střední škole s dalším studiem počítala, měla **zájem a motivaci**, přestože z rodiny na toto tlak nebyl: „... *ale já jsem věděla, že chci dál, že mám tu touhu se prostě rozvíjet, vlastně jsem*

*první z rodiny, tak je tam takový i to, ale nebylo tam, že by mi to nutili, že bych musela přímo jít dál, ale já jsem věděla, že chci“.* Michaela netáhne k matematice a celkově měla obavu, že například VŠE by pro ni příliš stresová a necítila by se tam. Na studovaném oboru je pro ni přínosem **propojení s praxí**: *„že ta škola mi dává jako znalosti, který já můžu dát do praxe, pak co mi dá praxe, tak já se můžu zeptat ve škole ...“*

Ve výuce je pro Michaelu **nejpodstatnější pedagog**, jeho způsob podání tématu i vztah ke studentům. **Otevřenost** pedagogů se pak projeví i na komunikaci a práci studentů, *„nebojíme se zeptat ... ale stejně si u nás udělá respekt“*. Přístup považuje Michaela za hlavní, metody si pedagog může doplnit, naučit se je. Na vysoké škole vidí potenciál i v naučení se **přijímat informace od různých lidí**. *„Že prostě každý člověk vám nemusí sednout, tak se jako snažím mu dát nějaký jako prostor.“* Zdůrazňuje však i význam **proaktivity studenta**: *„když si tam jdete sednout a nic tam neděláte, tak je jasný, že nic z toho nedostanete“*.

#### Ekonomicky zaměřená profese

S vysokoškolským studiem nabral Michaela život rychlé tempo. Uvědomuje si změnu doby a cítí **na svou generaci větší tlak**, než byl dříve: *„Po nás se vlastně chce, abychom studovali a měli praxi a všechno dohromady ...“* Již součástí studia je povinný velký blok **praxe** – *„to mi dalo hodně to, že je super, že studuju něco, co vlastně můžu opřít o tu praxi“*. Michaela při studiu **pracuje na plný úvazek** a téměř vše, co se naučí má hned možnost vyzkoušet v praxi.

Pro realizaci profese považuje za důležité pochopit, že *„příležitost prostě nečeká ... taky co si nevykomunikuju, to nedostanu“*. Vzhledem k současnému intenzivnímu zaměstnání má Michaela i konkrétnější představu, co jí vyhovuje a co ne. *„Tu práci jako takovou fakt mám ráda a baví mě to ... ale ty stresy co tomu předcházejí někdy až nesmyslný ...“* I v budoucnu se chce profesně uplatnit v **řízení lidských zdrojů**, ale spíše interně ve firmě než konzultantské společnosti. Na zaměření HR se Michaela líbí kontakt s lidmi, získání jejich důvěry a možnost při výběru zaměstnanců přispět ke spokojenosti druhých. Velmi důležitý je pro ni pracovní kolektiv, přirozenost a *„lidský pochopení“*. V tomto ji oslovilo nastavení firem a firemní kultury v Anglii, kde pracovala přes letní prázdniny.

Pro realizaci profese považuje Michaela za důležitou **otevřenost mysli** – *„řešit to nějakým způsobem ze širšího pohledu, my se tam setkáváme z různými protichůdnými názorami ... ale spíš hledat, vzít ten názor a balit na něj další ty věci ...“*

## Změny v období vysokoškolského studia

Vysokoškolskou výuku vnímá Michaela z hlediska přínosu zcela jinak než středoškolskou – „*na tý střední tak nás prostě drtili jenom nějaký jako učebnice nic prostě za tím*“. Dozvídá se mnoho věcí, které by jí nikdy nenapadly, jak v oblasti teorie, tak zejména praktických případových studií.

V tomto období se Michaela hodně **osamostatnila**. Nejen, že sama bydlí, ale je i **finančně nezávislá**, sama si hradí i školné. Našla si spolubydlící, nové kamarády, kteří ji podrží i mimo školu. Svou změnu velmi vnímá při konfrontaci se spolužáky se střední školy: „*jsem se změnila neskutečně. Z nějakýho naivního nechci říct kuřátka, kdy už vím, že ten život prostě není jednoduše*“. Michaela vnímá, že je již samostatná i v životě, vše je na ní, „*co si v té škole nebo i v soukromém životě nevyhádám, nevybojuju, tak to za mnou prostě nepřijde*“. Více věci **zvažuje, analyzuje**, chce mít více pod kontrolou, „*předtím bych do toho šla a rychle*“.

Přestože školu považuje na místo, kde lze věci zkoušet do budoucí praxe, samotné studium dle Michaely **učí člověka životu**. „*... ta škola, jsou tam jako věci, na který nadáváme, jsou tam jako věci, který se nám nelíbí, to je prostě život a bude to takhle všude, tak nám hrozně dává*“. Michaela vnímá i svou **změnu ve vztahu k druhým**. Dříve byla hodně zaměřená na výkon a úspěchy, nyní se cítí empatičtější, druhým naslouchá, snaží se pomoci.

## Posun v myšlení

Studium učí Michaelu více **přemýšlet o věcech kolem i o sobě**, ne pouze přejímat názory okolí či se upnout na jeden pohled na problematiku. „*Dostaneme nějaký zázemí nějaký naše takovýto podhoubí, ve kterých jako máme nějaký ty styčný body, ale je pak na nás kterou variantu si pak vybereme*“. Také se naučila dát prostor **vývoji svého názoru** na základě rozšiřování znalostí i praktických zkušeností. I známé téma může v člověku probudit pokaždé jinou myšlenku – „*hledat si v tom pořád něco dalšího*“.

Od střední školy Michaela vidí posun v řešení problémů. Když se něco nepodaří, nemávne nad tím rukou, ale **hledá příčiny a možná řešení**, „*spíš se jako snažím hledat ty cesty a hledat víc řešení*“. Přemýšlí více do hloubky i o svých **obavách a motivech** – „*Než si říct no do toho nejdu, ale spíš si říct ale proč do toho nechci jít? Co za tím je, co mi to dá, co mi to veme ...*“. Když se dříve něco nepovedlo, brala to Michaela jako **obrovskou prohru** – „*to je jako konečná, to je jako konec, někam do nějaký tmavý místnosti a nashledanou*“. Nyní vnímá **proměnlivost života** i svého prožívání, „*život jde nahoru a dolů ... že to jsou úplně banální věci, to že prostě se něco nepodařilo ...*“, věří si, že to zvládne a že i neúspěchy mají svůj význam.

### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Celkově je vysokoškolské období pro Michaelu časem **velkých změn** v mnoha směrech i oblastech života, které ovlivnily její uvažování o světě kolem. „*Ale celkově jsem zažila **hodně pádů** během té vejšky, **hodně jako vzestupů**, hodně věcí se kolem mě změnilo i to jak nahlížím na ten svět nebo na to dění kolem sebe.*“ Začala **uvažovat o budoucnosti**, co vlastně od života chce, co jí vyhovuje a co nikoliv. Cítí, že chce od života více, než vidí například u spolužáků ze střední školy. „*Ty lidi jsou prostě hrozně takhle. Jdu do práce, udělám práci, jdu domů, jdu se najíst, jdu nevím co a tím to jako skončilo a jedeme den po dni.*“

Velkým přínosem je pro Michaelu **mezilidský rozměr studia** i rozvoj schopností ve vztahu k druhým. Více **naslouchá**, je empatičtější, zjišťuje, s kým se jí dobře spolupracuje, i že je schopná pracovat s lidmi, co jí osobnostně nesedí. V diskuzi s druhými již není tak urputná, nemá snahu protlačovat svůj pohled na věc.

Změnila své uvažování, již **nevnímá situace fatálně**, ale přemýšlí, proč se dějí a jaké mají řešení. Více se i zajímá o názory ostatních. Dříve by se neptala – „*jako proč by mi jiný lidi říkali, co mám já v životě dělat*“. Při rozdílnosti názorů přemýšlí, proč si to druzí myslí a ona ne, v čem to je. Je ráda, že ví o **svých možnostech**, alternativy lze hledat vždy, když je člověk nespokojen.

#### 9.2.24 NIKOLA22

##### Studijní zaměření: ekonomika



Nikole je 23 let a studuje **4. rokem soukromou vysokou školu NEWTON College**, studijní program **Ekonomika a management** se zaměřením na management lidských zdrojů. V tomto studijním programu již úspěšně vystudovala bakalářský obor. Pochází z Turnova, po dobu studia žije v Praze v podnájmu se spolubydlicí. Rodiče nemají vysokoškolské vzdělání, otec je vyučený kuchař a podniká, matka je také vyučená a je zaměstnána jako brusička šperkového kamene, sourozence Nikola nemá. Studovala střední obchodní školu, kromě ekonomického zaměření zvažovala ještě stavárnu: *„Nestihla jsem přijímačky, protože jsem nevěděla, že přijímačky, talentovky se dělají dřív. Já jsem vůbec, tím, že nemám sourozence, tak jsem vůbec vlastně jako nevěděla, jak to funguje“*. *„Protože jsme si řekli, že ta obchodka, že je zaměřená tak, že kdyby nedej bože se něco stalo, tak s gymplem jako bych neměla nic. Kdyžto s tou obchodkou přesně už jako ten člověk má jako nějaký jako znalosti, už je nějak zaměřený.“* Po střední škole se počítalo s tím, že Nikola na vysokou školu půjde, přestože ona sama viděla i jiné možnosti: *„Jako já jsem jako nevěděla, jakou vysokou školu. Pak jsem si říkala, že bych šla nejrady jako třeba na kadeřnici nebo něco. Ale u nás to jako nepřípadalo jako v úvahu. Já jsem musela jít udělat vysokou školu“*. V budoucnu by ráda směřovala do oblasti managementu, již v průběhu bakaláře pracovala v oblasti lidských zdrojů ve startupu, nyní vede projekt restrukturalizace a rebrandingu skupiny maloobchodů.

##### „MYŠLENÍ“

Nikola řeší standardní problémy svižně, nerozebírá zadání příliš do hloubky, vychází z informací dostupných přímo v zadání. Výše uvedené se celkově projevilo na vyšší rychlosti zpracování všech zadání a nižší frekvenci operací postformálního myšlení. Více „matematická“ zadání řešila s využitím formálně operačního myšlení: *„No, tak vím, že proto je matematický vzorec, který si nepamatuji ... to jde spočítat i ručně ... první dítě a druhý, první a třetí, první a čtvrtý a takhle jako ... Takže asi 15 si myslím“* (Táboření – formálně operační řešení). U „vztahových“ zadání se společně objevovala mnohonásobná řešení a pragmatismus. *„Takže, buď to dopadne tak, že vlastně otec bude stejně dominantní a bude říkat jako babičce, co má dělat, protože babička přece je jako v jeho domácnosti. Nebo. No, já si myslím, že to dopadne jako spíš, spíš asi jako tady tím způsobem“* (Dynamika rodiny), *„No tak asi, jako nejlepší možný řešení, si myslím, že do velké místnosti dát víc lidí a nejspíš teda všechny děti a dědečka a matku s otcem dát jako zvlášť do druhého pokoje. No. (přemýšlí)) Mně ty ostatní jako možnosti nepřijdou tak jako vhodný“*



(Ložnice). V průběhu řešení je u Nikoly zřejmý klid a soustředění se na zadání, neprojevuje žádné pochyby, jak ve vztahu k řešení, tak ke své osobě.

Nikola 22								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO	4	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	4	
Definování problému							0	5
Meta-teoretický posun							0	4
Posun proces – produkt	1						1	7
Mnohonásobné cíle							0	4
Mnohonásobné metody		1				1	2	6
Mnohonásobná příčinnost							0	5
Mnohonásobná řešení		1	1		1		3	5
Nastavení parametrů					1		1	7
Paradox							0	6
Pragmatismus			1		1		2	3
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>52</b>

## „O MYŠLENÍ“

Nikola byla k rozhovoru ochotná, přesto ve svém vyjadřování úsporná. Na otázky odpovídala velmi stručně, se svými sděleními se nepouštěla příliš do hloubky. Nezdálo se, že by to bylo nižší otevřeností, ale spíše věcnějším uvažováním o praktických aspektech svého života, umocněným uzavřenějším laděním osobnosti.

### Studium ekonomického oboru

Nikola nikdy neměla problém s matematikou a vzhledem k **podnikání** svého otce chtěla i ve studiu směřovat do oblasti ekonomie a managementu.

Při studiu má Nikola pocit, že je možné „projít“ studiem i memorováním, ona sama upřednostňuje **porozumění a logiku**, „aby mi to jako dávalo smysl“. Ve výuce jsou pro ni nejvíce přínosné **praktické příklady** a propojení teorie s praxí. U pedagogů kromě výše uvedeného oceňuje čas,

který studentům věnují. „*Takže asi spíš ti učitelé, kteří jako se tomu věnovali, tak aby nám to jako opravdu vysvětlili než ti, kteří si tam jako přišli třeba jako zvýšit ego ...*“ Celkově Nikola obor vnímá jako **prakticky orientovaný** a kazuistiky umožňují ponoření se více do hloubky tématu. Ve specializačních předmětech vidí jako podstatnou **otevřenost a vnímání různých úhlů pohledu**: „*... tam jako je těch řešení jako spousta a můžeme dojít ke spoustě závěrům ... jiným řešením z toho vytvoříme úplně jako nějaký jiný výsledek*“. Líbí se jí **synergie a spolupráce** studentů mezi sebou i s pedagogy. Mezi studenty je dle Nikoly spíše spolupráce – „*držíme pohromadě ... Takže každý prostě má jinou silnou stránku, kterou jako poskytne těm ostatním*“.

#### Ekonomicky zaměřená profese

Při studiu se Nikola ve vztahu k budoucímu uplatnění naučila spíše **praktické dovednosti**. Posunula se ve znalostech i dovednostem **práce a jednání s lidmi**, ale i v manažerských oblastech. „*Jako všechny tady ty jako soft skillový věci*.“ Při kontaktu s praxí zjišťuje, že „*mě jako něco naučili*“. V pracovních projektech ví, jak postupovat – „*že si prostě potřebuju nejdřív určit nějakou strategii a vím, jak by asi měly vypadat cíle podniku*“.

Ve vztahu k budoucí manažerské profesi považuje za nutné dobře zvládat velkou míru **zodpovědnosti, plánování a hodnocení**. „*Zhodnotit ty rizika a myslet na to, že bychom měli těm rizikům předcházet ... ale zároveň, že čím větší chceme zisk, tím větší ty rizika budou*.“ Ve své profesní kariéře uvažuje i o podnikání. Na managementu se jí líbí **volnost** a možnost přizpůsobovat si práci svým potřebám. V oblasti řízení lidských zdrojů vidí příležitost „*to dělat pro ty lidi, třeba aby ti lidé byli spokojení a vyrovnávat s tou vlastně firmou, tak aby to pro tu firmu to bylo výhodné ... dělat takového prostředníka*“. Jedná se o bilancování a zohledňování lidských i finančních proměnných. V managementu je podstatný „*vizionářský přístup*“ a schopnost **nadchnout druhé**. Z hlediska uvažování jsou dle Nikoly kromě zaměření na lidi přínosné **analytické schopnosti**.

#### Změny v období vysokoškolského studia

Ze studia si Nikola odnáší **kontakty**, ať už se spolužáky či pedagogy. Hodnotné jsou pro ni jejich **zkušenosti z praxe**, kterými si rozšiřuje oblasti zájmu: „*... protože spousta lidí má třeba vlastní projekty nebo má zkušenosti jako z různých oblastí ... to tam takhle můžeme řešit*“. Zároveň na vysoké škole získala kontakty do budoucna v businessu, mezi lidmi stejného zaměření jako je Nikola.

Největším přínosem období vysokoškolského studia je pro Nikolu schopnost **vytrvat a dosahovat cíle** i přes překážky, „*že se jako kousnu a půjdu někam dál něco nového se naučit*“. Zjistila, co vše

dokáže a je **sebejistější**, více si stojí za svým názorem. Naučila se přijímat zodpovědnost – musí se často rozhodovat a svá rozhodnutí být schopna obhájit.

### Posun v myšlení

Nejvíce posunů Nikola zažívá, když se pustí do něčeho nového, kde se musí překonat, **vystoupit z komfortní zóny**. To jí umožňuje nejen si osvojit nové dovednosti, ale i **měnit uvažování** a pohled na věc. „... *jako pokouším vystoupit z té komfortní zóny. Že jsem víc taková jakože, že sice vím, že mi to je nepříjemné, ale většinou si za tím najdu něco jiného, co mi to dá.*“

Období Nikole přineslo i **realistické „dospělé“ myšlení**, řeší praktické věci. „*Že jako víc jsme si jako vyzkoušeli takový ten reálný život ... že budeme jako všichni pracovat až do skonání, a že nás asi už nic jiného nečeká.*“ Kromě studia a svých zájmů přemýšlí i o tom, kolik potřebuje vydělat, co koupit, co je třeba opravit apod. Při řešení problémů neuvažuje, proč to nejde, ale **hledá cesty** – „*že to jako všechno jde. Že jenom musíme najít způsoby, jak to jako má jít.*“

### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Nikola se snaží již při studiu být **finančně nezávislá** a hodně pracuje, v podstatě každý den. To mění i **optiku nahlížení studia** a míru otevřenosti novým informacím. Lze říci, že studium bere jako osvojování znalostí a dovedností, které **ihned aplikuje v praxi**. Až se zdá, že práce je již teď u Nikoly na prvním místě a studium jí v tom pomáhá než naopak. „*A zároveň já teda i pracuju i ve škole ... Já jsem měla normálně notebook a na všechno jsem odpovídala a o přestávkách jsme třeba řešili věci s účetní.*“ Takovéto přímé navázání vzdělávání na praxi může **omezit otevřenost myšlení** a využívání transferu znalostí i do jiných životních oblastí. V souladu s tímto je i propojení s praxí přímo ve výuce to hlavní, co Nikola na studiu oceňuje.

Pro Nikolu je na vysoké škole tématem i **socializace** s druhými. Potkává se zde s mnoha lidmi a je „nucena“ s nimi interagovat. Posílila své **dovednosti v mezilidském kontaktu** i schopnost prezentace, zvýšila se její **sebejistota**. Ta se posiluje i vystupováním z komfortní zóny a toto následně i znovu umožňuje – tak se Nikola stále rozvíjí a posouvá dále. Možnost s druhými sdílet své zkušenosti a poslechnout si i ty jejich podněcuje **nové přístupy a názory**. „*Tolik lidí, které něco napadá a zároveň tolik lidí, kteří už si něco třeba zkusili a vědí, jaký to má výsledek. Takže vlastně tady to všechno můžeme porovnat.*“

### 9.2.25 ANETA23

Studijní zaměření: ekonomika

Anetě je 24 let a studuje **4. rokem Fakultu informatiky a statistiky VŠE** se zaměřením na **Aplikovanou informatiku** a nyní končí bakalářské studium. „*Nevnímáme se jako ajťáci a nevnímáme se jako ekonomové.*“ Na magisterském stupni plánuje pokračovat oborem **Kognitivní informatiky**: „*... jak udělat věci na počítačích co nejvíc viewer friendly, pro lidi, tak aby to bylo nejvíc užitečné a zároveň vlastně tam jako porovnává určitý jevy vlastně i s psychikou člověka. Takže psychika plus počítače.*“ Aneta bydlí v Ohrobcí na Praze-západ s rodiči. Rodiče nemají vysokoškolské vzdělání, matka pracuje v administrativě, otec v gastronomii. Starší sestra vysokou školu započala, ale nedokončila. Po gymnáziu neuvažovala o jiné variantě než dalším studiu. „*Nebyla varianta nejít studovat vysokou školu, byla varianta na jiný obor. A to na práva, ale, ale rozhodla jsem se pro informatiku ... Dělat nějaký challenge, který se rozhodnou udělat, protože to není tak běžné. Takže aktuálně jsem ajťák, protože moc žen ajťáček není ... že to, protože prostě sice tomu nerozumím, ale půjdu to tam, budu to studovat a uvidíme.*“ Při studiu pracuje na hlavní pracovní poměr na pozici systémového integrátora v korporátní firmě. Aktivní je i ve vysokoškolském prostředí, je ředitelkou studentského festivalu VŠE.

#### „MYŠLENÍ“

Aneta prochází jednotlivé standardní problémy sebevědomě a svižně. Formálně operační myšlení využívá u kombinatorických zadání. Nenachází ihned analogii mezi těmito zadáními, a ač jde ve všech případech o práci se šesti prvky, nevšimne si různých výsledků v rámci jednotlivých zadání. Přístup k zadání není nejpečlivější, své výsledky si Aneta nekontroluje: „*... takže 36 výletů. Jo, 36 výletů, bych tipla. Protože každý chce s každým. Asi jo*“ (Táboření – formálně operační řešení). Ve vztahových zadáních jde více do hloubky, přemýšlí detailněji i o příčinách nastalé situace. „*No, jednoduše řečeno, jelikož otec má dominantní povahu a dominuje dítěti tak v určité takovéhle povaze vyrostl, tudíž to odněkud musí mít. Pokud to odněkud má, tak to má to má pravděpodobně od rodičů. A teoreticky vzato to může mít i od matky, jelikož je to otcova matka, tak se párá s tím, že tady to určitým stylem ho tím vychovala, tím pádem ona byla ta dominantní a otec bude ovládaný a tím pádem dítě bude ovládaný babičkou ... Ale jelikož jí je 70 let, tak se může stát, že bude spíš podrízenější ...*“ (Dynamika rodiny – mnohonásobná příčinnost). Ve vztahu k zadáním se při řešení neprojevují žádné emoce, maximálně se objeví komentáře vztahující se k Anetě osobně, ale spíše sporadicky: „*Máte, máte dostatek trpělivosti, to nemám ...*“ (Táboření).

Aneta 23								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	ANO	NE	ANO	3	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému							0	6
Meta-teoretický posun							0	5
Posun proces – produkt	1			1			2	7
Mnohonásobné cíle							0	7
Mnohonásobné metody							0	7
Mnohonásobná příčinnost			1				1	6
Mnohonásobná řešení	1		1		1	1	4	7
Nastavení parametrů		1			1	1	3	3
Paradox							0	6
Pragmatismus			1		1		2	5
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>59</b>

## „O MYŠLENÍ“

Aneta v rozhovoru působila odměřeněji, udržovala si odstup, což je ale pravděpodobně pro ni přirozené, označuje se spíše za introvertněji laděnou osobnost. V odpovědích se projevovalo i to, že Aneta pracuje na plný úvazek – otázky týkající se studia hodně propojovala s praktickým uplatněním a svými zkušenostmi z pracovního prostředí. Odpovědi byly spíše pragmatické než orientované introspektivně.

### Studium ekonomického oboru

Aneta se rozhodla pro studium IT, jelikož v této oblasti vidí **dobré uplatnění** a také se jí nevěnuje moc žen. V průběhu studia i reálně dívek ubývá – „*se dívky nějak, jako odsunuly do jiných oborů ... ekonomicky zaměřených*“. Zvolila informatiku na VŠE, jelikož na ČVUT je zaměřená hodně na programování, „*a výchovu těch ajťáků*“. Zde vnímá, že je obor brán spíše z lidského pohledu, „*ten IT management*“. Zaměřuje se na práci s daty, jejich řízení a interpretaci.

Na bakalářském stupni mají všeobecné **ekonomické předměty**, ekonomii, účetnictví, právo, finance, „*ale nejsou to zrovna oblíbený obory pro IT*“. Jako problém Aneta vnímá, že jsou to celoškolicky organizované předměty, kterým předchází jiné základní, které **jejich oboru chybí**, „*všichni sedíme a koukáme na to, proč to máme vlastně studovat, když o tom nic nevíme*“. Obor je tedy velmi **interdisciplinární** – „*Nevnímáme se jako ajťáci a nevnímáme se jako ekonomové*“.

Pro studium vidí Aneta jako podstatný **zájem a chtít to dostudovat**. Výhodou je **otevřenost a naslouchání** tomu, co chtějí pedagogové studentům předat, být ochoten posunout se v tom, co člověk zná. Bloky a uzavřenost často vidí u studentů, kteří sem přichází po neúspěšném studiu na ČVUT naštvaní, že „*teda nejsou na ČVUT, ale že jsou na VŠE a že VŠE je napůl ekonomka a vůbec to není IT*“ a uzavření jiným pohledům. Pokud studenti chtějí pochopit, nepovažuje Aneta studium za náročné či „*složitý myšlenkově*“.

Na přístupu pedagogů oceňuje zejména zájem studenty problematiku naučit. Také **konstruktivistický přístup**, kdy pracují s odlišným řešením studentů, nepovažují jej za chybu, ale vysvětlují vhodnější postupy. „*Když to potřebuje využít, neříkám na zkoušku, ale vyloženě využít, třeba v práci, tak si vzpomene zrovna tady na toho profesora, který mu tam kreslil ty mapičky na tu tabuli a ono to hned vyskočí*“. Aneta považuje z pedagogického hlediska za podstatné **vnímat zpětnou vazbu** a sledovat nejen vývoj problematiky IT celkově, ale i změny na straně studentů. Setkala se i s pedagogy, kteří **nebyli nakloněni studiu žen** v tomto oboru, „*neměl ten pocit, že ta žena by měla být informatik*“.

#### Ekonomicky zaměřená profese

Aneta si dříve myslela, že škola by měla naučit vše potřebné pro realizaci profese. Ve skutečnosti však **studium poskytuje povědomí**, o tom, co v rámci oboru existuje, „*já si to potom musím ověřit sama, a zjistit, jak to funguje v reálném světě*“. Proto Aneta při studiu pracuje, v podstatě na **plný úvazek** – v korporátní firmě spravuje data. Pro studium využívá dovolené: „*Takže sice člověk se vzdá veškerýho svého volnýho života a veškerých svých volných dnů, ale ... Tak co jde dělat?*“ Škola Anetu něco učí, co se rovnou dále naučí ovládnout v praxi. „*Takže, bez té školy bych se k tomu nedostala, ale potom to je na člověku, aby, aby se do toho pustil sám, aby se to naučil*“. Množství osvojených poznatků pro praxi se také odvíjí od toho, kam studenti profesně směřují.

Na profesi se Anetě líbí zejména **propojování** – přes počítač, aplikaci, lze propojovat business nejen v rámci Evropy, ale celosvětově. „*A vlastně dokážu, dokážu to vlastně propojit, tak aby to fungovalo*“. Zároveň jí oslovuje **práce s daty** – vnímá, že vše je na něčem založené, má nějaký

**vzorec chování** a že data mohou vypovídat o všem. „...i v životě, i v práci jde všechno podle nějakých nastavených vzorečků a pravidel.“

#### Změny v období vysokoškolského studia

Na vysoké škole se Aneta naučila fungovat s druhými, **spolupracovat** s kolegy i pedagogy. Toto je pro ni důležitá schopnost i pro budoucí praxi. Vidí zde paralelu školy a práce: „... *spolupracovat a ne, ne jenom chodit do školy za tím účelem toho, abych ji dokončila. A to člověka připraví na ten budoucí pracovní život. Ta spolupráce je potřeba, spíš než tam chodit jenom proto, abyste si vydělali peníze*“. Celkově Aneta vnímá posun ve **společenské otevřenosti**. Vidí zde přínos způsobu práce na vysoké škole na rozdíl od školy střední, „*tam se prostě jely testy*“, který ji připravuje na realitu pracovního uplatnění. V oblasti spolupráce dala Anetě hodně i bakalářská práce. Musela v průběhu její tvorby změnit vedoucího, se kterým si nastavili vyhovující postup: „... *jen mě tak jako navedl, ukázal mi cestu a nechával mě samotnou tam plout, což mi asi tak nejvíc vyhovovalo*“. Anetu posouvají i její mimostudijní aktivity. Mnoho se naučila v pozici **ředitelky studentského festivalu** – vystupovat na veřejnosti, komunikovat, organizovat.

Změnu Aneta vnímá ve svém **osobnostním nastavení a vystupování**. Na střední škole patřila mezi „*ty utápnuté, tiché*“, příliš si nevěřila a věnovala se spíše tomu, co jí šlo. Ve skupině se většinou nevyjadřovala. Nyní vnímá potřebu **upozornit na sebe**, prezentovat své názory, „*jelikož jsem jednou z mála dívek ve třídě ... jinak zapadnu v zapomnění*“.

#### Posun v myšlení

Dříve měla Aneta pocit, že hlavně musí dělat to, co vystudovala. Během vysoké školy změnila své **uvažování o budoucím uplatnění** – „*že je úplně jedno co dělám, ale musí mě to bavit*“. Přemýšlí více v kontextu, aby **vše dávalo smysl** – zúročení informací ze školy, zájem o práci, peníze, aby „*si mohl eventuálně dopřát nějaký svůj vlastní rodinný život bez, bez té rodiny, co má teď*“.

Aneta nyní uvažuje jinak i sama o sobě. Dříve měla pocit, že když aktivně vystoupí, vrací se jí to v tom špatném. Nyní je považována za **proaktivní** – „*protože vždycky všechno se snažím řešit dřív*“. Již má zkušenost, že pokud něco neřeší, tak problém postupně narůstá a je obtížnější jej zvládnout. V tomto ji ovlivnil právě studovaný obor. „...*protože v informatice, když člověk chybu neodchytí na začátku, tak na konci je vždycky horší a těžší ji opravit*.“

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Anetě se práce s daty a **hledání zákonitostí** fungování promítá i do celého života – i zde vidí opakující se **vzorce a pravidla chování**. Vyhovuje jí **fungovat mezi muži**, i to byl možná jeden

z motivů výběru studijního zaměření. V kombinaci ekonomického uvažování s IT vidí široké možnosti uplatnění a již nyní má **intenzivní pracovní zkušenosti**. Skrze ně často i nahlíží výuku a osvojované znalosti, které pak opět cyklicky **proměňuje v praxi v dovednosti**.

Aneta dříve důkladně plánovala a chtěla mít věci pod kontrolou. Zkušenost s neúspěšnou bakalářskou prací jí přinesla cennou zkušenost a změnu pohledu - „že *plány ne vždycky vyjdou a člověk musí umět přizpůsobit tomu co se aktuálně děje*“. Nyní bere situace více, jak jsou, na jejich základě jedná a reaguje. Vidí více **ambivalenci životních situací**, „*každá situace je v něčem dobrá, a ne jenom špatná*“. Pokud se plán nevyvíjí dle Anetina očekávání, hledá v nových podmínkách příležitosti a upravuje svá očekávání.

Na vysokoškolském vzdělání považuje za zásadní **spolupráci** s akademickou obcí i v rámci ní. Již si ověřila, že **kontakty** se jí hodí a i při realizaci profese se se spolužáky setkává. Výhodou je možnost praktické pomoci – „*nevím, jak a oni mě dokážou navést*“. Profesně zvažuje do budoucna i **doktorské studium** a výuku, současně i realizaci v rámci managementu v IT. Do svých úvah již začleňuje i skloubení s rodinným životem.



## 9.2.26 MAREK25

### Studijní zaměření: ekonomika

Markovi je 25 a dokončuje bakalářské studium **Fakultu podnikohospodářskou VŠE**, obor **Arts management**. Sám své dosavadní studium označuje jako „lehce komplikované“. „*Já jsem chodil na gymnázium Botičská předtím, a to je přírodovědný gympl. A vlastně maturoval jsem ze zeměpisu a z fyziky. Takže jsem přirozeně šel potom na fyzickou geografii a geoinformatiku. A k tomu jsem ještě nějak sportoval, takže jsem si vlastně dal ještě dálkově FTVS, tam je obor tělesná výchova a sport*“, po půl roce obojího zanechal. Na VŠE se hlásil již po gymnáziu, neúspěšně, podruhé již uspěl. Na rok přerušil a odjel do Kanady, nyní již ve 4. semestru bakaláře dokončuje. Vždy měl blízko hudbě, to ho i přitáhlo k vybranému oboru. „*...kompromis mezi tou kulturou a tou ekonomikou nebo tím, prostě co je vlastně za téma umělcema v pozadí někde schovaný.*“ Původně pochází z Kadaně, ale dvacet let žije v Praze, nyní s otcem v centru města. Matka má dvě vysoké školy a učí, otec vysokoškolák není, pracuje jako technik, sourozence Marek nemá. Při zhuštěném studiu po návratu z Kanady brigádu časově nestíhal. Věnuje se sportu, kytáře, zajímá ho urbanismus.

### „MYŠLENÍ“

Marek standardní problémy řeší, ale pokud se objeví něco náročnějšího, spíše ze situace odchází, než by se do zadání ponořil, přemýšlel a vyřešil: „*Nějak bych si to asi musel zase nějak rozepsat nebo něco takového, a to by bylo na dost asi na dost na dlouho. Ale... Asi tuhle otázku přeskočím, jestli to nevadí*“. Přesto po dotázání je zřejmé, že cestu k řešení vidí, jen ji považuje za zdlouhavou: „*A řešil bych to, buď bych to řešil nějak matematicky, kdybych věděl jak. Anebo bych to řešil nějak. Nebo bych si to asi rozepisoval*“ (Vitamin C – mnohonásobné metody). Celkově je přístup spíše laxní, vyvstává nižší motivace i aspirace „vyřešit to“. U kombinatorických řešení princip rozpoznává, ale není si jistý postupem. Nabízí více formálně operačních postupů, „*není to faktoriál náhodou*“ (Táboření – mnohonásobné metody), avšak nedochází k matematicky správnému řešení. „*Ale jestli mám 6 a každý chce být s každým, tak je to 6x6, pokud se nepletu. Já si to teďka rozepisuji a dal jsem každému z těch šesti dětí jedno číslo a teďka je dávám k sobě. Jedna, dva, tři, čtyři, pět, šest. Ještě chybí jednička se šestkou. Jednička se čtyřkou, jednička s pětkou. No... Vychází mi to na 25 výletů. Ale to mi přijde nějak hodně*“ (Táboření – formálně operační myšlení, chybně). Chybuje i u zadání ABC, kde dochází k počtu 29 párů. Je si vědom závislosti na pořadí: „*tak bych to musel nějak proškrtat teďka. To by jich bylo méně*“, ale již nepovažuje za zvláštní, že číslo nelze dělit dvěma. U „vztahových“ zadání uvažuje reálně, konkrétně, v obou případech se projevuje pragmatismus.

Marek 25								
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	CELKEM	Dotazník
Operace								
Formální operace	NE	ANO	NE	NE	NE	ANO	2	
Postformální operace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	6	
Definování problému							0	7
Meta-teoretický posun							0	2
Posun proces – produkt	1	1					2	3
Mnohonásobné cíle							0	6
Mnohonásobné metody		1		1			2	6
Mnohonásobná příčinnost							0	7
Mnohonásobná řešení	1	1	1		1	1	5	7
Nastavení parametrů			1		1	1	3	4
Paradox							0	6
Pragmatismus			1		1		2	7
<b>CELKEM</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>55</b>

## „O MYŠLENÍ“

Marek v rozhovoru často zdůrazňoval rozdíl sebe a ostatních, nejen v přístupu ke studiu, ale i v osobnostním založení a preferenci spíše samostatné práce. Hodně se zaměřoval na svou specifickou i v rámci studijní trajektorie. Považuje se za komplikovanou osobnost. Ve výpovědích jde spíše po povrchových, zjevných aspektech, než by využíval introspekce, je však možné, že je pouze nesdělával. Odpovědi často směřovaly do obecné roviny než přímo k tomu, jak to má Marek sám. Celkově zmiňoval spíše negativní aspekty probíraných témat.

### Studium ekonomického oboru

Marek nyní po pěti letech končí bakalářské studium. Po fázi hledání zakotvil na oboru kloubícím **ekonomii a kulturu** na VŠE. Na oboru se mu líbí, že dle Marka směřuje k **vyšším hodnotám** než čistě finančnímu prospěchu – „*co nám vlastně předali ty minulé generace, tak my bychom měli spíš jako nějak uchovávat a možná mírně rozvíjet, ale ne úplně ničit*“. Rád by v oboru v budoucnu něco změnil a věnoval se i **osvětě** v oblasti kulturní tradice.

Marek vidí rozdíl v pouhém **vystudování oboru** a ve vystudování tak, aby ho to obohatilo. „... může to být podobně jako každý jiný obor na ekonomce. To znamená, prostě něco se nadrtím a pak to zapomenu.“ On sám se nad **obsahem studia zamýšlí**, dává si informace do souvislostí a zvažuje, co bude moci v budoucnu využít. „Ale mám pocit, že na té VŠE je to dost takové to, že prostě teďka si udělám ten **titul**, a pak teda budu něco dělat.“ Marek má pocit, že spolužáky studium spíše nezajímá, své otázky neklade ve výuce, ale častěji za vyučujícími jde po hodině nebo na konzultaci. Ptá se na doplňující informace a **osobní zkušenosti vyučujících**. Nejvíce přínosné jsou pro Marka právě **příklady z praxe a diskuze** o reálném fungování probíraného při realizaci profese.

Tím, že se jedná o **menší a mladý obor** v rámci fakulty, má Marek pocit, že ne všichni pedagogové zaměřují obsah předmětu na studovaný obor – „učitelé ekonomických předmětů tak dost často jako nemají vztah k té kulturní sféře ...“ Naopak ty, které vnímá Marek jako přínosné, jsou často lidé z praxe, z Ministerstva kultury a podobných institucí. Celkově vnímá Marek studenty jeho oboru jako **laxnější a méně organizované** než na zbytku fakulty. Studenty oboru vnímá jako vcelku soudržné, s ochotou si pomoci - i pedagogové specializačních předmětů často učí pouze na tomto oboru.

### Ekonomicky zaměřená profese

Studium Arts managementu profesně směřuje do institucí všeho druhu zabývajících se kulturou, ideálně do oblasti středního managementu, do řídicí funkce. Jsou **dva hlavní směry**, kterými se lze v rámci studia ubírat a které i ovlivňují požadované nastavení člověka. Ve **státní správě a příspěvkových organizacích** je určitě třeba **pečlivost a znalost legislativy** a administrativních postupů. V **soukromém sektoru** je dle Marka žádoucí **schopnost učit se a kreativní myšlení**. Studium ovlivnilo Markovy preference budoucího uplatnění. Původně ho lákaly oblasti spojené s hudbou, nyní uvažuje i o **památkové péči**. Představu o budoucí profesi nejvíce získal z předmětů, které vedli přímo **lidé z praxe**, „a různě v rámci různých exkurzí a takových jako odborných nějakých výletů“.

Marek má pocit, že profesi realizují spíše lidé, kteří nejdou primárně po finančním zisku. „A to je pak zase i motivační, že vidíte někoho, kdo prostě dělá nějakou práci, protože ji chce dělat.“ Dle Marka je třeba počítat s tím, že tímto zaměřením člověk **nezbohatne**, zato může přinést **sebenaplnění** z obohacování druhých skrze kulturu. Právě možnost věci **měnit a ovlivňovat** se Markovi v této profesi líbí.

## Změny v období vysokoškolského studia

Marek se na vysoké škole naučil **zpracovávat odborný text**, což může využít i ve své budoucí praxi. Vidí velký rozdíl v tom, co a kolik si toho který student z vysoké školy odnese. On sám hodnotí své zkušenosti ze studia jako zajímavé – práce s lidmi v týmu, schopnost kritického myšlení, poznání vlastních **silných a slabých stránek**. **Kritické myšlení** Marek využívá ve vztahu k informacím a jejich posuzování. Zjistil, že mnoho věcí je schopný udělat sám a lépe i v různých situacích poznal sám sebe, například, jak na něj působí stres a jak on na něj reaguje. Markovi vyhovuje, že na vysoké škole si více věcí může **přizpůsobit svým potřebám**, třeba si naplánovat rozvrh. „*Ta střední je blíž základce, než vejšce si myslím.*“ Směrem k **samostatnosti** jej hodně posunul rok strávený v Kanadě.

Ve vztahu k druhým a informacím od druhých je nyní Marek více **nedůvěřivý a asertivní**. Ve sdělení zpětné vazby je otevřený a přímý, což se ne vždy setká s úspěchem. „*Řekl bych, že teďka se častěji ozvu, když někdo ze spolužáků má v prezentaci jako nesmysly, na tý střední mi to prostě trošku jako jedno.*“ Má pocit, že spolužáci na oboru špatně snášejí kritiku své práce a vztahují si ji na svou osobu. „*Taková jako křehkost těch studentů. Místo toho, aby se jako na tý vejšce jako trošku obrnili vůči jako nějakým jako, vůči třeba kritice nebo vůči něčemu takovému, tak je to spíš takový nijaký, no.*“ Celkově se raději **spoléhá sám na sebe**, ví, že si poradí. Vnímá se jako **introvert**, kolektiv ho nebaví, ani není příliš oblíben.

## Posun v myšlení

Na střední škole Marek přistupoval ke vzdělání laxe: „*Já jsem to udělat tak, abych to udělal. Hele jako já tím jako projdu, ale nebudu se snažit. Prostě to udělám*“. Nyní se chce v předmětech, které ho zajímají **dozvědět více** a něco pro studium dělat, ne pouze získat titul. O spolužácích má v tomto směru nízké mínění – „*nechci být jako oni, že o některý věci se chci **zajímat** trochu hlouběji a chci je **jako pochopit hlouběji** ... že možná jako jít někdy druhým směrem taky není špatný*“. Při zadávání prací přemýšlí nad tématy a často si navrhuje své vlastní, které ho zajímá a obohatí. V tomto mu vyhovuje akademická sféra i jiný přístup pedagogů než na střední škole, méně arogantní a více **partnerský**.

Posun v **kritickém myšlení** Marek vnímá **skeptičností k informacím**, se kterými se setkává. Hodnotí, že na střední škole předkládané informace přejímal. Nyní mu běží hlavou: „*A není to náhodou trochu jinak a není tam náhodou druhá strana mince ještě k tomu?*“ Ač se Marek necítí přímo jako ekonom, ekonomické zaměření oboru vnímá a má vliv na jeho myšlení – „*dokážu jako pochopit některý věci ekonomie. Nebo dokážu číst některé jako informace z ekonomie*“. Například

při rozhodování o koupi věci pak postupuje **analyticky** a detailně zvažuje jednotlivé parametry ve vztahu k ceně.

#### Shrnutí: hlavní téma a kognitivní oblast

Marek je celkově zaměřený spíše na **negativní aspekty** zažívaných situací. Pravděpodobně si je svého prožívání vědom, protože i ve vztahu k druhým popisuje své negativní pocity. „...*jako ve skupinách necítím moc dobře, ale to je asi spíš na nějaký rozhovor jako s psychologem nebo s psychiatrem, já nevím, možná, uvidíme.*“ Je tedy možné, že sám se sebou zažívá diskomfort a cítí **nestabilitu**, kterou by rád řešil. Jeho výpovědi často utíkají k obecnějším formulacím než by se popisovaly přímo jeho pocity a prožívání. Ve vztahu k vysoké škole se hodně vymezuje vůči spolužákům svým **přístupem ke studiu**.

Chce fungovat samostatně a rád spoléhá **sám na sebe**. Ač na jeho oboru pospolitost funguje, Marek se k ní nepřipojuje. „*Tak u nás ty skupinky fungují, ale já jsem stejně osamocený.*“ Považuje se svou introverzí za **specifický případ studenta**, který funguje mimo skupiny. Vysoká škola dodává Markovi **pocit kompetence** – „*ukáže to, co je schopen udělat jako sám, jako co je vlastně sám schopný dokázat, že je prostě schopný jako si najít nějaký informace, udělat si nějaký jako výzkum, napsat nějakou prostě dlouhou práci ...*“ Zároveň mu svým systémem fungování, na rozdíl od střední školy, umožnila se více poznat, například i ve **stresových situacích**.

Z kognitivní oblasti u Marka dominuje pocit **skepse k informacím**, které jsou mu druhými předkládány. Pochybnosti a nedůvěru pociťuje i ve vztahu k druhým, pokud je nutné se na ně spolehnout. Toto souvisí i s jeho jiným přístupem ke studiu – probudilo v něm zájem a chce si z něj odnést, co nejvíce.

### 9.3 Shrnutí kvalitativní části

Analýza kvalitativní části výzkumu je rozdělena do dvou částí, stejně tak jako dílčí analýzy u jednotlivých respondentů a tímto reflektuje i strukturu realizovaných rozhovorů.

První část (kapitola 9.3.1) je přímo vztažena k postformálnímu myšlení a metodice Jan D. Sinnott, zejména standardním problémům (viz kapitolu 9.1.2) a průběhu a výstupu jejich řešení respondenty. V interpretacích a závěrech je tato část propojována s výstupy části kvantitativní a poskytuje tak komplexnější pohled na úroveň postformálního myšlení u vysokoškolských studentů.

Druhá část (kapitola 9.3.2) se zabývá popisem změn v období vysokoškolského studia s důrazem na oblast myšlení a uvažování a shrnuje data z analýzy druhé části setkání se studenty, z polostrukturovaných rozhovorů.

#### 9.3.1 Postformální myšlení vysokoškolských studentů („MYŠLENÍ“)

U výše uvedených výstupů řešení standardních problémů je ve shrnující tabulce u jednotlivých studentů zřejmé v kolika standardních problémech zapojili formální operace (F – počet standardních problémů ze šesti možných, ve kterých respondent využil formálně operační myšlení, min. 1, max. 6) či postformální operace (PF), celkové postformální skóre (CPF – vyjadřuje součet využití všech operací postformálního myšlení v rámci celé baterie standardních problémů, teoretické maximum 60, v souboru min. 5 – Míša18, max. 31 – Bára1). Dále můžeme sledovat kolik operací postformálního myšlení projevili respondenti u jednotlivých problémů i četnost výskytu konkrétních postformálních operací napříč všemi problémy.

Celkově pak lze hodnotit **funkčnost zvolené metody** včetně korelačního hodnocení proměnných, uchopení metody respondenty a **popis charakteristiky řešení sledovaného vzorku**, vztahovat výsledky k dosavadním publikovaným výstupům (zejména Sinnott, 1984, 1991, 1997). V neposlední řadě můžeme sledovat vztahy mezi identifikací postformálních operací **metodou dotazníku a skrze řešení standardních problémů**.

#### Sledování operací postformálního myšlení metodou řešení standardních problémů

Na základě výstupů ze sledování postformálního myšlení metodikou Jan D. Sinnott, realizovanou v našem případě kvantitativně směřovaným dotazníkem (554 respondentů) a kvalitativně orientovaným zadáváním standardních problémů (26 respondentů), lze konstatovat zjištění ve vztahu k metodice samotné. Tabulky 15, 16 a 17 shrnují korelace pouze z řešení standardních problémů.

Tabulka 15 umožňuje sledovat vzájemnou korelaci skórování studentů v rámci postformálních operací v řešení jednotlivých standardních problémů. Zvýrazněny jsou **statisticky významné korelace problémů mezi sebou**. Korelovány jsou celkové skóre konkrétních zadání. Lze tedy říci, že „chování“ výsledné hodnoty standardních problémů se statisticky významnou korelací je provázáno. Při detailnější analýze by bylo vhodné se zaměřit na vlastnosti jejich vazby. Výstupy lze označit za překvapivé. Nejsilnější korelace je mezi zadáním Ložnice a ABC, které Sinnott (1998) považuje sice oba za kombinatorická zadání, ale se zcela odlišným kontextem. Zároveň se jedná o problémy, které se nejvíce liší četností průměrnou četností výskytu postformálních operací. Zadání, které koreluje s nejvíce dalšími zadáními je Táboření. Přítomnost korelací mezi zadáními vypovídá o existenci vnitřní validity v rámci použité metody standardních problémů. Výstupy z tabulky 15 bychom mohli využít, pokud bychom potřebovali **baterii standardních problémů zúžit** – výhodné by pak bylo vybírat problémy, které mezi sebou nekorelují.

Tab. 15: Vzájemná korelace standardních problémů<sup>64</sup>

Standardní problémy		Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC
Zaměstnanci časopisu	r	1	,380	,288	<b>.395*</b>	,343	,352
	p		,055	,153	,046	,086	,078
	N	26	26	26	26	26	26
Táboření	r	,380	1	<b>.486*</b>	,246	<b>.423*</b>	<b>.393*</b>
	p	,055		,012	,227	,032	,047
	N	26	26	26	26	26	26
Dynamika rodiny	r	,288	<b>.486*</b>	1	,263	,327	,302
	p	,153	,012		,195	,103	,133
	N	26	26	26	26	26	26
Vitamin C	r	<b>.395*</b>	,246	,263	1	,366	,334
	p	,046	,227	,195		,066	,095
	N	26	26	26	26	26	26
Ložnice	r	,343	<b>.423*</b>	,327	,366	1	<b>.514**</b>
	p	,086	,032	,103	,066		,007
	N	26	26	26	26	26	26
ABC	r	,352	<b>.393*</b>	,302	,334	<b>.514**</b>	1
	p	,078	,047	,133	,095	,007	
	N	26	26	26	26	26	26

\*. Korelace je významná na 0.05 hladině pravděpodobnosti (2-tailed).

\*\*. Korelace je významná na 0.01 hladině pravděpodobnosti (2-tailed).

<sup>64</sup> r = Pearsonův korelační koeficient, p = hladina pravděpodobnosti, N = počet respondentů  
Tabulka je diagonálně souměrná, bylo by tedy možné zobrazit pouze data z její poloviny.

Pokud sledujeme statisticky významné korelace mezi celkovým výskytem jednotlivých postformálních operací vzájemně, vidíme provázanost některých z nich.

Tab. 16: Vzájemná korelace operací postformálního myšlení

Postformální operace		Definování problému	Meta-teoretický posun	Posun proces – produkt	Mnohonásobné cíle	Mnohonásobné metody	Mnohonásobná příčinnost	Mnohonásobná řešení	Nastavení parametrů	Paradox	Pragmatismus
Definování problému	r	1	<b>.845**</b>	,112	,280	,247	,039	,300	-,057	,016	,154
	p		,000	,586	,165	,225	,849	,136	,784	,938	,451
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Meta-teoretický posun	r	<b>.845**</b>	1	,048	,071	,106	,078	,204	,044	,075	,046
	p	,000		,818	,732	,608	,706	,318	,830	,714	,822
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Posun proces - produkt	r	,112	,048	1	,345	,373	-,025	,231	<b>.490*</b>	-,010	<b>.450*</b>
	p	,586	,818		,085	,060	,903	,255	,011	,960	,021
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Mnohonásobné cíle	r	,280	,071	,345	1	<b>.457*</b>	-,023	,360	,297	-,072	<b>.420*</b>
	p	,165	,732	,085		,019	,909	,071	,141	,726	,033
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Mnohonásobné metody	r	,247	,106	,373	<b>.457*</b>	1	-,185	,297	,182	-,076	<b>.404*</b>
	p	,225	,608	,060	,019		,365	,141	,374	,713	,041
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Mnohonásobní příčinnost	r	,039	,078	-,025	-,023	-,185	1	<b>.401*</b>	-,034	-,098	,281
	p	,849	,706	,903	,909	,365		,042	,868	,635	,164
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Mnohonásobné řešení	r	,300	,204	,231	,360	,297	<b>.401*</b>	1	,172	-,075	<b>.652**</b>
	p	,136	,318	,255	,071	,141	,042		,401	,717	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Nastavení parametrů	r	-,057	,044	<b>.490*</b>	,297	,182	-,034	,172	1	,211	<b>.388*</b>
	p	,784	,830	,011	,141	,374	,868	,401		,301	,050
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Paradox	r	,016	,075	-,010	-,072	-,076	-,098	-,075	,211	1	,263
	p	,938	,714	,960	,726	,713	,635	,717	,301		,193
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Pragmatismus	r	,154	,046	<b>.450*</b>	<b>.420*</b>	<b>.404*</b>	,281	<b>.652**</b>	<b>.388*</b>	,263	1
	p	,451	,822	,021	,033	,041	,164	,000	,050	,193	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

\*. Korelace je významná na 0.05 hladině pravděpodobnosti (2-tailed).

\*\*.. Korelace je významná na 0.01 hladině pravděpodobnosti (2-tailed).



Toto bychom mohli teoreticky v dalších výzkumech hodnotit i metodou faktorové analýzy a hledat tak vnitřně provázané „trsy“ postformálních operací (obdobně jako ve výsledcích Komplexního dotazníku postformálního myšlení na s. 93-94). Podstatným předpokladem by však byl větší počet respondentů s výstupy standardních problémů.

V našem souboru vysokoškolských studentů je nejbližší **vazba mezi postformálními operacemi definování problému a meta-teoretickým posunem**, poté mezi **mnohonásobnými řešeními a pragmatismem**. Prokázané statisticky velmi významné souvztažnosti vycházejí přímo z definice zmíněných postformálních operací (viz kapitolu 6.2.1). Skóruje-li respondent v meta-teoretickém posunu, skóruje zároveň i v definici problému (nikoliv naopak). Pro výskyt operace pragmatismu jakožto výběru nejvhodnějšího řešení z pohledu respondenta je nutné vygenerovat více možností řešení. U těchto dvou dvojic zároveň můžeme konstatovat, že dle faktorové analýzy Cartwright et al. (2009) se tyto vyskytují v rámci stejných faktorů (Faktor 1: Mnohonásobné prvky pro pragmatismus a mnohonásobná řešení a Faktor 2: Subjektivní volby pro meta-teoretický posun a definování problému).

Tabulka 17 zobrazuje vztah konkrétních postformálních operací a zadání standardních problémů v námi sledovaném souboru. Korelovány jsou celkové hodnoty jednotlivých postformálních operací za všechna zadání s celkovými skóre konkrétních testů (ve shrnujících tabulkách respondentů nalezneme v řádku „celkem“ a sloupci „celkem“).

Příkladem lze říci, že definování problému je statisticky velmi významně propojeno pouze se zadáním Ložnice, tzn. když se u respondenta objeví vyšší postformální skóre u zadání Ložnice, bude celkově skórovat i v operaci definování problému. U sledovaných respondentů ani jeden standardní problém neměřil postformální operaci paradox. Statisticky významné korelace v tabulce 16 znázorňují, že standardní problémy korelují se čtyřmi (Zaměstnanci časopisu), pěti (Táboření, Dynamika rodiny, Vitamin C, ABC) nebo šesti (Ložnice) hodnotami postformálních operací.

Nejméně lze na základě skóre dílčích standardních problémů vypovídat o již zmíněném paradoxu, ale i definování problému a mnohonásobné příčinnosti (korelace s jedním problémem), meta-teoretickém posunu (se dvěma problémy) a posunu proces – produkt (se třemi problémy). Naopak nejčastěji statisticky významně korelují celkové výsledky standardních problémů s postformálními operacemi mnohonásobných cílů a mnohonásobných řešení (u pěti zadání).

Tab. 17: Korelace standardních problémů a jednotlivými operacemi postformálního myšlení

Standardní problémy		Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC
Postformální operace							
Definování problému	r	,365	,284	,354	,228	<b>.630**</b>	,113
	p	,066	,160	,076	,262	,001	,582
	N	26	26	26	26	26	26
Meta-teoretický posun	r	,208	,284	<b>.414*</b>	,121	<b>.482*</b>	,103
	p	,308	,159	,035	,555	,013	,617
	N	26	26	26	26	26	26
Posun proces - produkt	r	,213	,376	,307	<b>.457*</b>	<b>.678**</b>	<b>.740**</b>
	p	,295	,058	,127	,019	,000	,000
	N	26	26	26	26	26	26
Mnohonásobné cíle	r	<b>.448*</b>	<b>.477*</b>	,240	<b>.470*</b>	<b>.452*</b>	<b>.465*</b>
	p	,022	,014	,238	,015	,020	,017
	N	26	26	26	26	26	26
Mnohonásobné metody	r	<b>.713**</b>	<b>.475*</b>	,092	<b>.435*</b>	,365	<b>.464*</b>
	p	,000	,014	,655	,026	,067	,017
	N	26	26	26	26	26	26
Mnohonásobní příčinnost	r	,000	,135	<b>.440*</b>	-,102	,007	,227
	p	1,000	,512	,025	,622	,974	,265
	N	26	26	26	26	26	26
Mnohonásobné řešení	r	<b>.642**</b>	<b>.537**</b>	<b>.605**</b>	,179	<b>.405*</b>	<b>.453*</b>
	p	,000	,005	,001	,382	,040	,020
	N	26	26	26	26	26	26
Nastavení parametrů	r	,179	<b>.465*</b>	<b>.464*</b>	<b>.643**</b>	,203	<b>.426*</b>
	p	,381	,017	,017	,000	,320	,030
	N	26	26	26	26	26	26
Paradox	r	0,000	-,034	,025	,309	,171	-,111
	p	1,000	,867	,904	,124	,405	,588
	N	26	26	26	26	26	26
Pragmatismus	r	<b>.501**</b>	<b>.573**</b>	<b>.643**</b>	<b>.487*</b>	<b>.520**</b>	,369
	p	,009	,002	,000	,012	,007	,063
	N	26	26	26	26	26	26

\*. Korelace je významná na 0.05 hladině pravděpodobnosti (2-tailed).

\*\*. Korelace je významná na 0.01 hladině pravděpodobnosti (2-tailed).

### Postupy a výsledky řešení standardních problémů studenty

Jak ukazují shrnutí dílčích analýz části „Myšlení“, sledovaní respondenti přistupovali k řešení standardních problémů různými způsoby a s různou motivací. Vyjma jedinců (Anička24 – CPF: 6, F: 1) přistupovali studenti k řešení zadání ochotně, s respektem a explicitně neprojevovali celkovou nelibost s testovou situací. Objevili se ale tací, jejichž pečlivost a zájem vyřešit každý problém byla nízká (např. Marek25 – CPF: 14, F: 2).

Z tohoto třeba vyjmout studenty, kteří by zadání sice rádi vyřešili, ale **překážkou** jim byly **intelektové schopnosti** (např. Míša18 – CPF: 5, F: 2, Michaela 21 - CPF: 12, F: 1), případně

i **osobnostní charakteristiky** související se zvládáním testových situací (např. Eliška3 – CPF: 14, F: 1, Tomáš10 – CPF: 17, F: 4). Deficit intelektových schopností se přímo promítl do četnosti užití formálně operačního myšlení. V případě osobnostních charakteristik se objevily kompenzační mechanismy v podobě bohatšího komentáře v průběhu řešení i verbalizace pochybností o tom, co, zda dostatečně obstáli či co si testující myslí o jejich výkonu. Naopak někteří respondenti volili **velmi pečlivý přístup se zájmem o správnost řešení**, často jej ověřovali více metodami (např. Lukáš9 – CPF: 19, F: 4, Jan11 – CPF: 18, F: 4, Aleš16 – CPF: 23, F: 4). Často se objevovaly komentáře o neoblíbenosti kombinatorických zadání, spíše ve formě povzdechu než by se přímo promítly do řešení.

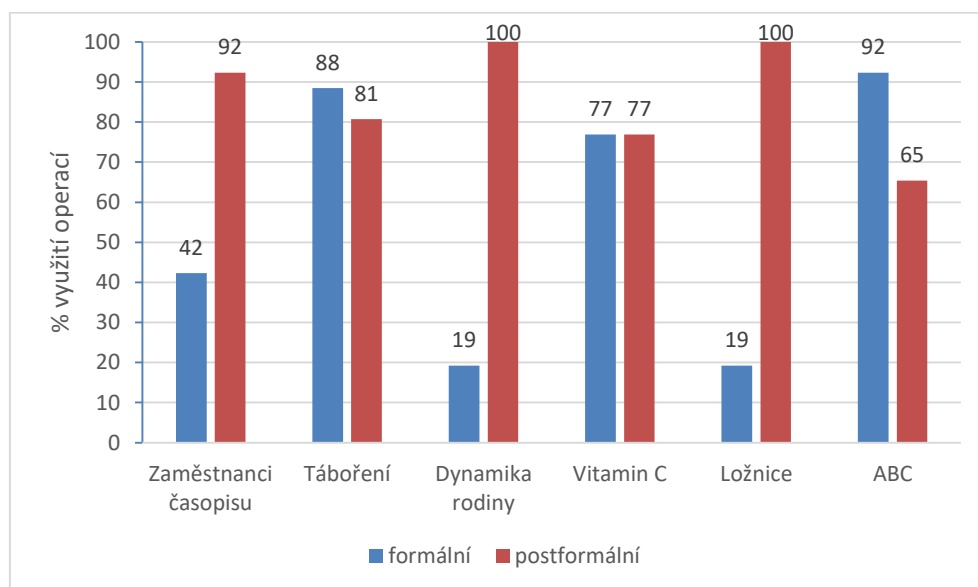
Někteří studenti přistupovali **k řešení spíše pragmaticky**, vycházeli z litery zadání a hledali logickou podstatu pokládaných otázek. To se často projevilo na rychlosti řešení a u některých studentů i menší šíři problémového prostoru (např. Jitka4 – CPF: 10, F: 4, Majda8 – CPF: 9, F: 3, Nikola22 – CPF: 9, F: 4). Například u Vaška14 (CPF: 19, F: 6) však i při praktičnosti vybraných řešení zůstal problémový prostor široký a přístup k zadání ovlivnil spíše finálně vybrané řešení. Na druhé straně se objevili respondenti, kteří, ač si byli vědomi matematické podstaty zadání (a možných řešení tímto směrem), cíleně volili „**nematematická**“ řešení a hloubání nad širším kontextem zadání (např. Verča5 – CPF: 17, F: 1, David15 – CPF: 17, F: 3).

Na základě jasnosti cíle a dostupnosti postupu řešení, jak uvádí tabulka 5, lze sledovat **postup řešení jednotlivých zadání**. Ve sledovaném souboru respondentů se potvrdilo, že, je-li odhalena podobnost jednotlivých zadání respondentem, je využíváno stejné řešení – prokázalo se u respondentů v rámci kombinatorických zadání, pokud byly řešeny formálně operačním postupem. Stejně výsledky popisuje i Sinnott (1991). Zaměřuje se i na vliv pořadí předkládaných standardních problémů a úspěšnosti jejich vyřešení na zvolené způsoby řešení a úspěšnost v řešení problémů dalších. Jsou-li jako první předloženy zadání ABC nebo Vitamin C (jakožto problémy nejvíce „dobře strukturované“), jsou častěji stejným formálně operačním postupem řešeny i další problémy, přestože byly kontextem mnohem více „vztahové“, životní (Ložnice, Dynamika rodiny) a naopak (poté se častěji objeví selhání v oblasti formálně operačního způsobu řešení). V předkládané studii bylo pořadí zadávání standardních problémů jednotné. Původní pořadí zadání bylo sestaveno dle pořadí standardních problémů uvedených v příloze publikace Sinnott (1998): ABC, Vitamin C, Táboření, Dynamika rodiny, Zaměstnanci časopisu, Ložnice. Vzhledem ke stejnému kombinatorickému principu prvních třech zadání se zdálo, že toto pořadí je příliš „návodné“ k užití spíše matematických postupů, následně bylo tedy upraveno (od Elišky3 – Zaměstnanci časopisu, Táboření, Dynamika rodiny, Vitamin C, Ložnice, ABC a již zůstalo

jednotné pro všech 23 respondentů). Ve volbě postupu řešení problémů vysokoškolskými studenty pravděpodobně sehrál roli i kontext realizace celého rozhovoru, tzn. výzkum uvažování vysokoškolských studentů a tedy i přímé propojení s akademickým prostředím a „školními“ zadáními, jejichž cílem je často „správnost“.

Sinnott (1991) výše uvedenou propojeností se školními zadáními, mimo jiného (např. poklesem výkonových intelektuálních schopností), vysvětluje i rozdíl v úspěšnosti řešení problémů formálně operačním myšlením u mladých dospělých, kteří jsou k vidění problémů jako abstraktních vedení v rámci studia. Starší dospělí mají již v každodenních situacích častěji zkušenost s nejasným zadáním a širším problémovým prostorem (a s tím spojeným procesem učení tomuto) a mají tendenci očekávat spíše špatně strukturované naturalistické problémy, což lze sledovat i v řešení standardních problémů staršími dospělými. Úspěšnost v užití formálně operačního myšlení vysokoškolských studentů lze vidět i ve srovnání s jinými soubory respondentů. Sinnott, Johnson (1997) prezentují výsledky skupiny respondentů ve věku 30 – 50 let. V závislosti na konkrétním standardním problému se procentu respondentů, kteří využili formální operace při řešení, pohybovalo mezi 0 % (Ložnice) a 36 % (Táboření). V našem souboru se procento pohybovalo mezi 19 % (Ložnice, Dynamika rodiny) a 92 % (ABC).

Graf 3: Výskyt formálního a postformálního myšlení jako funkce obsahu standardního problému



Graf 3 ukazuje celkovou tendenci studentů řešit **jednotlivé standardní problémy využitím formálního a postformálního myšlení**. Formálně operační myšlení bylo zastoupeno matematickým řešením zadání, výpočtem. Je zřejmé, že výrazně častěji se objevuje u řešení kombinatorických zadání (ABC u 92 % respondentů > Táboření u 88 % > Vitamin C u 77 %), následně u dalšího „matematictějšího“ zadání Zaměstnanci časopisu (u 42 %). Méně než pětina

respondentů uvažovala formálně operační přístup i u dvou „vztahových“ zadání – Ložnice (přestože i v tomto zadání se jedná o kombinatorické zadání, ale s velmi rozdílným kontextem) a Dynamika rodiny. Sinnott (1998) sledovala tendenci využít formální řešení u zadání ABC, Ložnice a Zaměstnanci časopisu v závislosti na věku a pohlaví s obdobnými závěry. U skupiny mladých se formální operace v řešení objevily u 93 % mužů a 58 % žen u zadání ABC, u 50 % mužů a 33 % žen v případě Zaměstnanců časopisu a u 29 % mužů a 14 % žen u Ložnice.

Operace postformálního myšlení se u respondentů při řešení všech zadání objevily v nadpoloviční většině. Ve 100 % případů se u studentů projevy právě u „vztahových“ typů zadání, kde byla zřejmá i nejvyšší průměrná četnost využití postformálních operací (viz grafy 3 a 4). Sinnott (1998) celkově vyjadřuje užití postformálních operací jako nejčastější u zadání Ložnice (ve skupině mladých u 79 % mužů a 67 % žen). Lze říci, že v této oblasti se výsledky sledovaných studentů shodují s předchozími výstupy, přestože Sinnott (1998) řadila do skupiny mladých dospělých respondenty od 26 let.

Sledujeme-li u jednotlivých studentů četnost řešení formálními a postformálními operacemi u všech zadání, formální operace se průměrně objevují u 3,6 zadání (v našem souboru min. 1, max. 6), postformální pak u 5,2 zadání (v našem souboru min. 2, max. 6). T-test prokázal i **statisticky významný rozdíl mezi četností využití formálních a postformálních operací** v řešení standardních problémů ( $t\text{-form.}(25) = 12.300, p < 0.001$  a  $t\text{-postf.}(25) = 23.455, p < 0.001$ ).

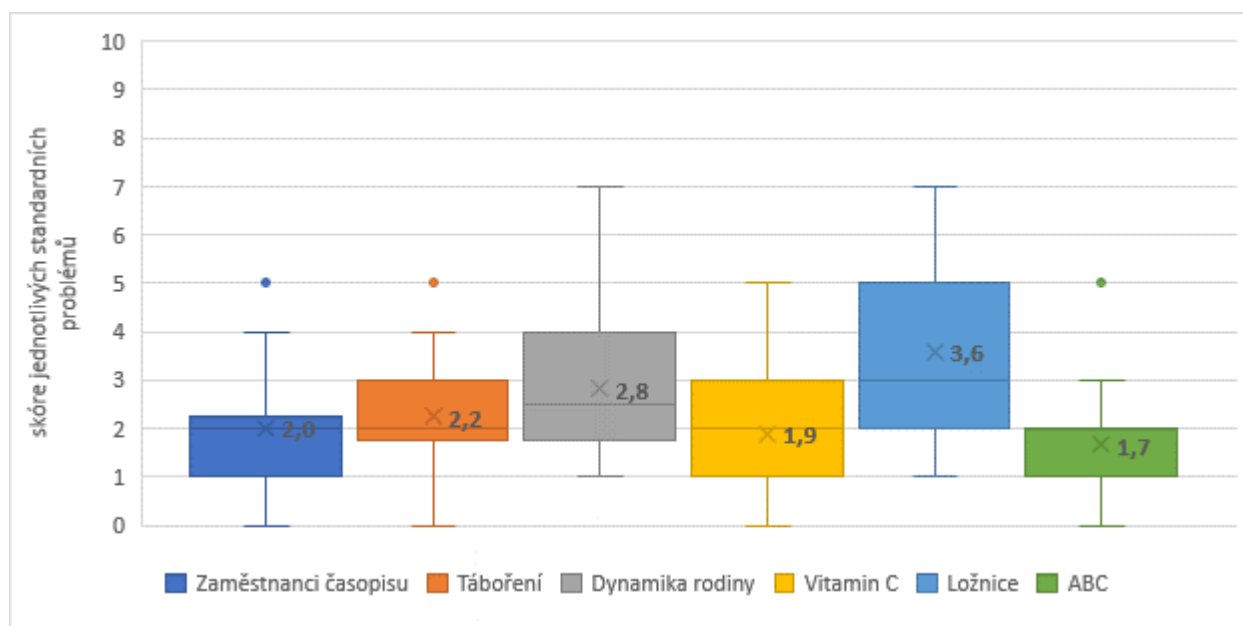
### **Výskyt postformálních operací ve standardních problémech vysokoškolských studentů**

Výskyt postformálních operací v rámci řešení jednotlivých standardních problémů lze sledovat celkově (graf 4), nebo se zaměřit na konkrétní strukturu těchto operací (tabulka 18).

Graf 4 znázorňuje celkovou průměrnou četnost výskytu postformálních operací v rámci řešení jednotlivých standardních problémů studenty, tzn. kolik se průměrně vyskytlo operací postformálního myšlení v rámci jednotlivých standardních problémů. I v našem souboru vysokoškolských studentů se prokázala **nejvyšší četnost postformálních operací u „vztahových“ zadání**. Tuto tendenci popisuje i Sinnott (1991) jakožto vztah mezi kontextem zadání a tendencí řešit jej méně často formálně operačním myšlením a častěji zde uplatňovat operace postformálního myšlení.

Celkově je v našem souboru nejvyšší celkový výskyt postformálních operací u zadání Ložnice ( $M = 3,6; SD = 1,67$ ), nejnižší u ABC ( $M = 1,7; SD = 1,17$ ). Obdobné výstupy uvádí i Sinnott, Johnson (1997) – nejnižší výskyt postformálních operací byl u zadání ABC a Vitamin C, nejvyšší u Ložnice.

Graf 4: Četnost výskytu postformálních operací jako funkce obsahu standardního problému



Tabulky 18 a 19 umožňují komplexnější pohled na problémy a postformální operace. Znázorňují, kolik procent respondentů ze sledovaných souborů skórovalo v daném standardním problému v jednotlivých postformálních operacích. Zvýrazněny jsou více než padesátí procentní četnosti.

Tab. 18: Procenta respondentů prokazující postformální operace dle standardních problémů (USA, 1984)

Zadání	Ložnice	Zaměstnanci časopisu	ABC
Operace			
Definování problému	<b>92</b>	49	3
Meta-teoretický posun	34	22	0
Posun proces – produkt	20	<b>60</b>	27
Mnohonásobná příčinnost	32	49	0
Mnohonásobná řešení	38	11	0
Nastavení parametrů	<b>81</b>	46	1
Paradox	13	0	0
Pragmatismus	<b>73</b>	<b>63</b>	0

Zdroj: Sinnott, 1984

V původní studii sledovala Sinnott (1984) osm postformálních operací ve třech standardních problémech (soubor 79 respondentů ve věku 26 – 86 let). Přestože je na první pohled zřejmá odlišnost výsledků obou sledovaných souborů, můžeme najít i několik podobností jak u častějšího výskytu některých postformálních operací, např. nastavení parametrů a pragmatismus u zadání

Ložnice, tak i u jejich velmi málo častého výskytu, např. definování problému, absence mnohonásobné příčinnosti, paradoxu a pragmatismu u zadání ABC. Příčinu odlišnosti lze shledávat i v rozdílném složení respondentů obou sledovaných souborů.

V tabulce 19 je sledovaný soubor 26 vysokoškolských studentů hodnocen v celé baterii standardních problémů i všech deseti operací postformálního myšlení ve srovnání s daty Sinnott, Johnson (1997).

Ve srovnání vidíme výsledky s obdobnou tendencí v oblasti pragmatismu, paradoxu, nastavení parametrů, definování problému a meta-teoretického posunu. Američtí respondenti skórovali výše v operaci mnohonásobných cílů, vysokoškolští studenti v operaci mnohonásobných řešení ve všech standardních problémech.

Tab. 19: Procenta respondentů prokazující postformální operace dle standardních problémů

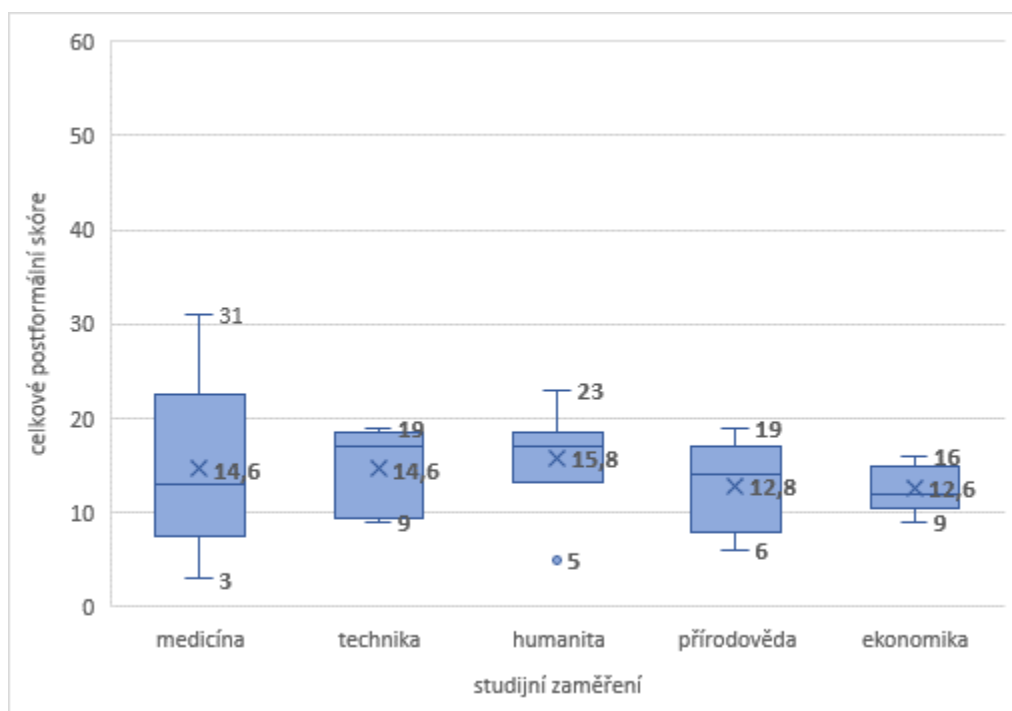
Studie	Vysokoškolští studenti, ČR 2020						Zaměstnanci univerzity, USA 1997					
Zadání	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC	Zaměstnanci časopisu	Táboření	Dynamika rodiny	Vitamin C	Ložnice	ABC
Operace												
Definování problému	15	8	15	0	35	4	18	0	40	0	<b>64</b>	0
Meta-teoretický posun	8	8	12	0	27	4	18	0	4	0	46	0
Posun proces – produkt	38	<b>58</b>	8	35	12	42	27	18	20	18	27	27
Mnohonásobné cíle	4	0	0	0	8	4	27	46	40	18	<b>73</b>	9
Mnohonásobné metody	12	<b>54</b>	0	23	15	23	27	27	10	18	36	36
Mnohonásobná příčinnost	4	0	12	0	0	0	nebylo sledováno					
Mnohonásobná řešení	46	35	<b>73</b>	46	<b>81</b>	27	9	18	30	0	<b>55</b>	9
Nastavení parametrů	42	27	<b>73</b>	35	<b>73</b>	<b>50</b>	36	27	<b>80</b>	18	<b>82</b>	9
Paradox	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Pragmatismus	8	0	38	15	<b>58</b>	0	18	9	40	0	<b>55</b>	0

Zdroj: vlastní + Sinnott, Johnson, 1997

Celkové postformální skóre respondentů ve sledovaném souboru se pohybovalo mezi 3 a 31 (z celkových 60 možných), v americké studii mezi 5 a 27 (z celkových 50 možných). V našem souboru jsme sledovali i distribuci výsledků dle studijního zaměření respondentů. Celkově je zřejmé, že průměry jsou na obdobné úrovni, což potvrdila i statistická analýza – průměry nejsou

statisticky významně odlišné. Z grafu 5 vidíme, že největší rozptyl mají studenti medicíny (nejnižší i nejvyšší skór souboru), studenti humanity mají nejvyšší průměr (přestože zahrnují i jeden outlier . extrémně nízký skór). Studenti ekonomiky mají nejnižší průměr a zároveň i nejmenší rozptyl. V jednotlivých postformálních operacích se studenti různých studijních zaměření statisticky významně neliší.

Graf 5: Distribuce celkového postformálního skóre dle studijního zaměření



V rámci výstupů z kvantitativní a kvalitativní části můžeme sledovat i korelaci metody Komplexního dotazníku postformálního myšlení a zadávání standardních problémů. Při srovnání mezi celkovým postformálním skóre respondenta dosaženým v dotazníku a v řešení standardních problémů byla zjištěna statisticky významná korelace ( $r = 0,477$ ,  $p = 0,014$ ).

Tabulka 20 nabízí detailnější pohled na vzájemné korelace jednotlivých postformálních operací v Komplexním dotazníku postformálního myšlení a řešení standardních problémů (tzn. jak jednotliví respondenti skórovali v každé z deseti operací postformálního myšlení v testu a při řešení standardních problémů). Vidíme, že přestože v celkovém skóru je korelace zřetelná, v dílčích postformálních operacích je méně častá. Zajímavé je, že ani v jednom případě nekoreluje mezi sebou stejné operace.



Tab. 20: Vztah hodnot jednotlivých postformálních operací z dotazníku a řešení standardních problémů (N = 26)

Postformální operace DOTAZNÍK		Definování problému	Meta-teoretický posun	Posun proces – produkt	Mnohonásobné cíle	Mnohonásobné metody	Mnohonásobná příčinnost	Mnohonásobná řešení	Nastavení parametrů	Paradox	Pragmatismus
Postformální operace STANDARDNÍ PROBLÉMY											
Definování problému	r	.007	.172	-.144	-.076	.121	.179	-.028	<b>.539**</b>	-.146	.140
	p	.973	.400	.483	.712	.555	.382	.892	.005	.475	.494
Meta-teoretický posun	r	.177	.100	-.135	-.129	.086	.078	.214	<b>.434*</b>	-.017	.045
	p	.387	.627	.510	.529	.678	.703	.294	.027	.936	.829
Posun proces - produkt	r	-.182	.245	.056	.034	.190	-.035	-.109	.248	.226	.014
	p	.375	.228	.788	.869	.353	.864	.595	.222	.267	.947
Mnohonásobné cíle	r	-.170	.243	.259	.135	.219	.048	-.221	.152	.042	.165
	p	.408	.231	.201	.510	.282	.814	.278	.457	.840	.420
Mnohonásobné metody	r	.046	.288	-.136	.349	<b>.422*</b>	.291	.047	.383	.007	.319
	p	.825	.154	.507	.080	.032	.149	.820	.053	.974	.112
Mnohonásobná příčinnost	r	.292	-.068	-.105	.322	<b>.390*</b>	.206	<b>.491*</b>	-.190	-.048	.242
	p	.148	.741	.610	.108	.049	.314	.011	.352	.816	.234
Mnohonásobná řešení	r	.033	-.117	-.155	<b>.477*</b>	<b>.398*</b>	.257	.083	.237	-.074	.298
	p	.873	.569	.450	.014	.044	.206	.687	.245	.721	.139
Nastavení parametrů	r	-.031	.330	.049	-.062	<b>.406*</b>	-.075	-.100	-.027	.243	.078
	p	.881	.099	.814	.764	.040	.716	.626	.897	.232	.705
Paradox	r	-.018	.323	.215	-.211	-.071	-.383	-.095	.238	-.276	.168
	p	.932	.108	.291	.300	.730	.053	.644	.242	.172	.411
Pragmatismus	r	-.006	.282	.192	.047	<b>.426*</b>	.203	.069	.331	-.098	.142
	p	.976	.163	.348	.820	.030	.320	.738	.099	.633	.489

\*. Korelace je významná na 0.05 hladině pravděpodobnosti (2-tailed).

\*\*. Korelace je významná na 0.01 hladině pravděpodobnosti (2-tailed).

### 9.3.2 Změny v průběhu vysokoškolského studia („O MYŠLENÍ“)

Z analýz polostrukturovaných rozhovorů vyvstaly výše uvedené zastřešující kategorie změn v průběhu vysokoškolského studia. **Studium oboru** sdružuje aspekty přímo související s vysokoškolskou výukou, vztahu respondentů ke studovanému oboru, spolužákům a pedagogům. Ve vztahu ke kognitivní oblasti studium v podstatě přibližuje prostředí a kontext, v rámci kterého změny myšlení probíhají. Zároveň zde již mohou vyvstávat konkrétní kognitivní posuny. Oblast **profese** popisuje charakteristiky vztažené k vykonávání a naplňování konkrétního studovaného oboru v praxi. U některých studijních zaměření v našem souboru je budoucí profese homogennější (medicína, přírodověda), u dalších pak spíše heterogennější (technika, humanita, ekonomika). Z kognitivní roviny oblast profese popisuje aspekty myšlení typické pro sledovanou profesi. **Změny v období vysokoškolského studia** zahrnují oblast osobnostních posunů a významných okamžiků tohoto období. Ač na první pohled nemusí být jejich vliv do kognice zřejmý, při bližším sledování nacházíme výrazné souvislosti. Kategorie **posun v myšlení** sdružuje konkrétní změny v kognitivní oblasti tak, jak je respondenti popisují.

V rozhovorech s většinou respondentů bylo možné identifikovat určitou linku, jejich hlavní téma, které se vícekrát objevilo. I zde lze hledat prostor a půdu pro kognitivní rozvoj, ať už probíhající, více respondentem zvědoměný, či zatím latentní, nevyužitý.

Shrnutí jsou nejprve vztažena k jednotlivým studijním zaměřením, následně jsou popsány společné charakteristiky.<sup>65</sup>

#### **Medicína (n = 5: Bára1, Vanda2, Eliška3, Alex6, Filip7)**

U studentů medicínského zaměření panovala shoda ohledně struktury studia – za zásadní pro úspěšné studium považují **vydržet tlak a nároky prvních dvou ročníků**, které jsou hlavně o memorování znalostí. Třetí ročník je studenty vnímán jako zlom – nastupuje jiné složení předmětů žádajících si jiný kognitivní přístup. V druhé polovině studia se jedná o schopnost uvažování a propojování znalostí. Za zásadní respondenti považují schopnost relaxace a **kompensace učení i jinými aktivitami** (Bára1, Alex6).

Pro studium medicíny se často rozhodují Ti **prospěchově nejlepší na střední škole** (Vanda2, Bára1, Filip7, Eliška3). Zároveň je, vzhledem k náročnosti, pro dokončení potřebná velká míra **motivace a disciplíny** (Filip7, Eliška3), nejedná se o obor pro nerozhodnuté. Dobrý středoškolský prospěch může být pro studium v prvních ročnících v podstatě výhodou – testování znalostí na většině středních škol je zaměřeno právě na memorování, které je v prvních ročnících studia

---

<sup>65</sup> U jednotlivých fenoménů je v závorce uváděno, kdo zejména je zmiňoval či u koho se objevily.

potřebné. Druhý fenomén, který s výše uvedeným souvisí, je **změna vnímání vlastních kognitivních schopností**. Elitní postavení ze střední školy je tedy často nečekaně vystřídáno průměrným postavením na vysoké škole. S tím souvisí i „nutnost“ **oproštění se od dokonalosti** ve více směrech – ve vnímání vlastní výjimečnosti a usilování o osobní dokonalost (kterou často určuje nějaký vnější subjekt) často sycenou výbornými studijními výsledky. V průběhu prvních ročníků studenti medicíny považovali za zásadní toto přehodnotit a soustředit se na splnění studijních povinností, nikoliv na perfektní prospěch, který je velmi těžce dosažitelný. Nutností je tedy **korekce kognitivních a metakognitivních strategií** ve vztahu k množství učiva na medicíně.

S výše uvedeným se úzce pojí i vývoj sebepojetí, samostatnosti a schopnosti jednat sám za sebe. Můžeme zde sledovat přesun **locus of control od externího k internímu**. U studentů oslabuje význam hodnocení jejich osoby druhými (Eliška3, Báral, Filip7). U svých aktivit více posuzují, zda toto chtějí skutečně dělat oni sami a více cení vlastní názor (Báral, Vanda2, Eliška3). Cítí zodpovědnost za své úkoly a povinnosti, vědí, že „*nikdo to za mě neudělá*“ (Filip7, Eliška3). **Samostatnost** vnímají nejen ve vztahu k většímu odloučení (fyzickému, psychickému i sociálnímu) od primární rodiny, ale i v rovině myšlení.

Změny se projevily i ve vztahu k lékařské profesi. Studium respondenty ovlivnilo v **nahlížení nemocí a smrti** i emočního prožívání ve vztahu k nim (Báral, Alex6). Každodenní práce s nemocí i se závažnými diagnózami mění u studentů vztah k tělu – systém, kde někdy něco nefunguje. Obrušuje se tam emoční vnímání nemocí i u lidí ve svém okolí. Kontakt se smrtí s sebou přináší uvědomění si konečnosti vlastního života a může tak ovlivnit jeho prožívání a nakládání s životním časem (což samozřejmě každý může řešit jiným způsobem). Také uvědoměním si, že lékaři jsou „jen“ lidé s určitým penzem znalostí nahradili své představy o jejich výjimečných schopnostech (Filip7, Vanda2).

Vnímání šíře lékařské profese se promítá i do studia – medicína učí vše, co se týká člověka a člověk s libovolným zaměřením zde najde uplatnění (Alex6, Filip7). Osobnostní založení ovlivňuje **výběr budoucí specializace**, kde se poté potkávají lidé podobných rysů (Báral). Respondentky při výběru budoucí specializace často upouští od původních aspirací (například na chirurgii) a volí zaměření, která lze lépe skloubit s rodinným životem (Báral, Vanda2). Zde se projevuje i přechod do dospělosti a zaměření na budoucnost proti uvažování na střední škole (Alex6). Pro realizaci profese považují všichni studenti za významné **skloubení širokých znalostí a vztahu k pacientovi** – „*léčíme celého člověka*“. Zároveň konstatují, že studium je zejména o znalostech a i v praxi českého zdravotnictví často vhodný přístup k pacientovi chybí. Je velmi zajímavé, že

čtyři respondenti (Bára1, Vanda2, Eliška3, Filip7) uvažují o praxi v oboru radiologie, kde je kontakt s pacienty minimální.

Mezi lékaři studenti vnímají **konkurenci mezi jednotlivými obory** – lékaři se často považují za chytřejší než ostatní, což se projevuje již v průběhu studia (Bára1, Eliška3, Alex6) – projevuje se zde arogance a povýšenost. V oblasti myšlení je v medicíně nutnost osvojení velkého množství znalostí a zároveň schopnost jejich propojování a samostatné úvahy v rámci diferenciální diagnostiky.

Z kognitivního hlediska považujeme u studentů za významné **samostatnější uvažování, rozvoj sebereflexe a metakognice**, které společně umožňují v první řadě zvědomení svých omezujících přesvědčení a tendencí v prožívání. Posun v rámci osobnostních témat uvolňuje při řešení problémů a studiu více kognitivní kapacity na řešení obsahu, nikoliv ošetřování vlastních emocí souvisejících spíše s vlastní osobou a sebepojetím než konkrétním studijním materiálem. Také rozšíření pohledu, zpochybňování a posilování vlastního myšlení a názorů (spíše konstruktivistický přístup ke studiu) je velkým posunem ve srovnání se střední školou, kde je přístup často spíše transmisivní. Středoškolští studenti přejímají vědomosti jako hotové pravdy. Na vysoké škole pak formují svůj postoj ke znalostem a faktům tak, jak popisuje ve své teorii Perry. Toto studenti popisovali i prostřednictvím sebejistého pocitu v oblasti znalostí na střední škole („*vím vše*“), který se na vysoké škole transformoval a nabyl velké pokory k vědění („*nevím nic a spousta toho ani nikdy vědět nebudu*“). Na střední škole jde spíše o učení se faktům, na vysoké škole pak o osvojování si znalostí a učení se životu.

### **Technika (n = 5: Jitka4, Majda8, Lukáš9; Tomáš10, Jan11)**

U studia techniky respondenti vnímali **narůstající obtížnost**. To může být výhodou při začátku studia a zvykání si na změny, na druhou stranu zde člověk může „ztratit“ více let, když již v prvních ročnících je pro něj studium na hraně jeho možností (Tomáš10, Jan11). Konkrétně na strojařinu jdou často nerozhodnutí absolventi gymnázií se zájmem o techniku (Jitka4, Lukáš9, Tomáš10) či studijně lepší absolventi středních průmyslových škol (Jan11). Cítí potřebu vysokoškolského vzdělání a zde je láká i nepřítomnost přijímacího řízení, které má na druhé straně za následek i vysoký počet neúspěšných studentů. Studenti, kteří na střední škole procházeli bez většího studijního úsilí, pak v prvním ročníku často zažívají „šok“, že toto není pro zvládnutí zápočtů a zkoušek dostačující a setkávají se s neúspěchem (Lukáš9, Tomáš10, Jan11). Pokud chtějí úspěšně studovat, je třeba na základě negativní zkušenosti **přehodnotit kognitivní strategie** (Lukáš9, Jan11). Naopak „dobrým“ středoškolským studentům (Jitka4, Majda8) se daří studium zvládat dobře, největší nároky na ně kladou praktická zadání. U první skupiny studentů se často

až na vysoké škole **rozvíjí zájem o studium**, rozšiřování znalostí a cílené hledání informací (Lukáš9, Tomáš10). Studenti explicitně tvrdí, že, ač mají podporu rodiny, studium vnímají jako svou záležitost a nesou za ni plnou zodpovědnost, studují pro sebe (Majda8, Tomáš10, Jan11).

Všichni studenti technického zaměření se shodli, že studium je velmi časově náročné. Mnoho hodin výuky je pouze přípravou na domácí zadání – výkresy, rysy, návrhy, projekty apod. Zadání jsou často náročná a „průměrní“ studenti na nich spolupracují a kooperují (Lukáš9, Tomáš100), kdežto studenti s prospěchovými ambicemi jsou spíše individualisté (Jitka4, Jan11). Právě tato **časově náročná praktická orientace na výtvoř** výrazně formuje i myšlení tímto pragmatickým směrem. Technicky zaměřeni studenti jej pak aplikují i na další životní oblasti než pouze profesi, hodnotí často poměr cena versus výkon (Jitka4, Majda8, Jan11). Praktičnost a posilování analytického myšlení umožňuje i větší odosobnění řešeného, odstup od emocí, zklidnění a zaměření se na obsah řešeného (Lukáš9, Tomáš10). Zpracovávání domácích zadání vyžaduje vůli, disciplínu a vytrvalost a tyto charakterové rysy u studentů posiluje (Tomáš10, Lukáš9, Majda8). Časová náročnost studia vede k vytvoření řádu a změně strukturace času. Objevuje se **opuštění časově náročného koníčku** z období středoškolského a věnování tohoto času studiu nebo práci v oboru (Jitka4, Majda8, Lukáš9, Tomáš10).

Zároveň neustálá zpětná vazba na práci a výtvoř studentů, často opakovaná a vedoucí k přepracování posiluje již zmíněnou **odosobněnost od výstupu své práce** ve smyslu „moje hodnota  $\neq$  hodnocení mé práce“. Přináší také uvědomění si **plurality řešení** – není jedno správné řešení, je více alternativ a cílem technického uvažování je naučit se hledat to nejefektivnější. Prostřednictvím tohoto se u studentů i rozšiřuje pohled na realitu. Přehodnocují svůj středoškolský postoj k jednomu správnému řešení a černobílému pohledu (Lukáš9, Majda8). Učí se nebrat „první dobrou“, ale dát si více času, hledat více alternativ a mezi nimi vyhodnocovat (Jitka4, Tomáš10, Jan11).

Podstatu inženýrského studia respondenti spatřují zejména v **pohledu na práci s problémy**. Analytické myšlení umožňuje problém nalézt, pochopit a důkladně prozkoumat. Následně pak generovat množství možných řešení a vybrat to nejefektivnější ve vztahu cena versus výkon. Často se tedy nejedná o nejlepší řešení, ale to nejvhodnější za daných podmínek. Je nutné překonávat překážky a posilovat komplexní pohled, spolupracovat mezi zapojenými obory. Studium přináší také smíření se s tím, že není možné zohlednit všechny znalosti a proměnné, ale užívat tzv. inženýrský odhad – být si vědom, co nemohu zanedbat.

Přestože studium svým obsahem a formou **rozvíjí a posiluje praktičnost uvažování**, všichni studenti se shodli, že se zároveň na vysoké škole posunuli v interakci s druhými lidmi. Popisují rozvoj empatie, schopnosti vnímat situaci z jiného úhlu a zároveň reflektovat, že není jedna „pravda“. Lépe se cítí i v oblasti komunikace – ve verbálním sdělení, v prezentacích i v běžném hovoru. Zdá se, že **schopnost interakce s druhými** se zlepšuje na základě dvou vlivů. Při řešení praktických zadání ve výuce dochází studenti ke zjištění, že není pouze jedno řešení, které se nabízí jako první a že na problém lze nahlížet různými optikami a hledat či tvořit různá řešení. Toto přináší, spolu s úbytkem středoškolského egocentrismu, zjištění, že nevím vše a ztrátu jistoty vlastnictví „pravdy“ promítá právě i do mezilidských vztahů. Mění se i intenzita a šíře kontaktů – postupně si studenti tvoří svůj stabilnější okruh přátel, vnímají se jako klidnější a v určitém smyslu uzavřenější než na střední škole (Jitka4, Lukáš9, Jan11). **Zklidnění** souvisí i s pocitem dospělosti, který zasahuje více oblastí – řešení „důležitých“ životních problémů (bydlení, partner, zodpovědnost), práce v oboru při studiu a získávání finanční nezávislosti, uvažování o budoucnosti a budoucím uplatnění. Z hlediska profese lze prostředí školy vnímat jako bezpečnou zónu, ochrannou bublinu (Majda8), kde si lze na jednotlivých zadáních zkoušet řešení a získávat zkušenosti pro budoucí praxi, zatím bez nákladných dopadů v realitě.

Ve vztahu k budoucímu životu považují respondenti za důležitou **stresovou odolnost**. Hodnotí, že v tomto směru je studium postupně zdokonaluje (Lukáš9, Tomáš10, Jan11). Pro úspěšné ukončení je třeba zvládnout mnoho zátěže, dokázat i v náročných situacích podávat adekvátní výkon. I posun v této oblasti zlepšuje schopnost sebeřízení a projevuje se i ve výkonu v oblasti kognitivní.

### **Humanita (n = 6: Verča5, Lukáš12, Klára13, David15, Aleš16, Míša18)**

Studenti humanitního zaměření jsou jednoznačně nejheterogennější skupinou ve více ohledech. Humanitní zaměření zastřešuje **velmi širokou paletu studijních oborů**, různě se pohybujících na škále zaměření spíše na jednotlivce (psychologie – Verča5) přes obory zahrnující člověka i společnost (učitelství pro první stupeň – Klára13) k těm více orientovaným na společenské dění (politologie – Aleš16, nová média – David15, humanitní studia – Míša18) či jiné společenskovědní oblasti (bohemistika – Lukáš12). Rozrůzněnost oborů podmiňuje i různé styly výuky, osobnosti pedagogů a celkově atmosféru studia. Lze říci, že **umístění na pomyslné škále zaměření na člověka** ovlivňuje i rozvíjené schopnosti studentů v rovině reflexe a introspekce, i v kognitivní oblasti. Také profesní uplatnění většiny oborů není jasně vyhraněné, s výjimkou učitelství (Klára13). Více než u jiných studijních zaměření lze dle studentů vykonávat praxi i bez potřebného vzdělání (Lukáš12, David15). Během studia samotného se studenti méně setkávají s konkrétními

příklady praxe (Lukáš12, Aleš16, Míša18), obory jsou směřovány s ohledem na vědecké poznání oboru. Ve srovnání s jinými studijními zaměřením zde přichází nové pohledy, směry, „objevy“ dynamičtější (David15, Aleš16, Míša18). Praktické zkušenosti a představy o budoucí profesi získávají studenti hlavně svými pracovními zkušenostmi než studiem (Verča5, Lukáš12, Klára13, David15).

Podstatou studia s humanitním zaměřením je **velké množství četby**. Pro úspěšné zvládnutí je často potřebná spolupráce více studentů – práci si rozdělit a důvěřovat si, sdílet informace. Spolupráce bývá respektována či přímo podporována i ze strany pedagogů. Vybudované kolegiální vazby mohou být pro studenty užitečné i do budoucí profesní praxe. Dalším aspektem práce s texty je jejich výběr. Nejedná se pouze o doporučenou literaturu – konkrétní předmět či pedagog vzbudí zájem a studenti sami si dohledávají další související informace (Lukáš12, Míša18). Všichni respondenti popisují, že vysoká škola **rozšiřuje obzory a mění rámec uvažování**. Od středoškolského založeného na jednotlivých „samostatných“ znalostech a faktech k přemýšlení v širších souvislostech. Uvažování je komplexní a kontextuálně podmíněné. Změna pojetí výuky požaduje od studentů pro úspěšné zvládnutí studia i nové kognitivní styly současně s rozvojem metakognitivních dovedností.

Častým nástrojem výuky, který studenti velmi kladně hodnotí je **diskuze, sdílení názorů**. Studenti se učí formovat své názory na základě znalostí, předkládat je v konstruktivní diskuzi ostatním, věcně argumentovat (Aleš16, Míša18). Významnou změnou od středoškolského uvažování je otevřenost v diskuzích a **přístupnost změně pohledu**. Zkušenost, že ne vždy mám pravdu a je v pořádku mít i „chybný“ pohled nejen rozšiřuje vnímání reality, ale posiluje i sebepojetí studentů (Verča5, Aleš16, Míša18). Vlastní názory již nefungují jako opora či krunýř křehké osobnosti, jejich změna není ohrožující, ale posilující. Časté se vystavování diskuzím a přehodnocování názorů mění u studentů **vnímání objektivitu versus subjektivitu** (Verča5, Klára13, Aleš16, David15, Míša18).

Studenti hovoří o zklidnění a větším **zaměřením se na sebe**, na své potřeby, cíle a zájmy. Rozvíjeny jsou schopnosti sebereflexe a introspekce (Verča5, Aleš16, Míša18). Projevuje se **sebedůvěra při řešení problémů** – chci je řešit, zvládnou to a vím jak. Mění se vnímání jejich závažnosti, posiluje se schopnost nadhledu a odstupu. Respondenti popisují vědomí a přijetí zodpovědnosti za řešení svých záležitostí i zodpovědnost ve vztazích k druhým. Vztahy s pedagogy jsou vnímány jako více partnerské, je možná vzájemná diskuze. Učí studenty na vlastním příkladu kritickému uvažování a třídění informací (Verča5, Klára13, Aleš16, Míša18). Často je jimi preferován **konstruktivistický způsob** předávání znalostí nad transmisivním.

### **Přírodověda (n = 5: Vašek14, Anna 17, Tom19, Anička24, Rozi26)**

Studenti přírodovědného zaměření byli po medicích nejhomogennější skupinou, co do oborových specializací, tak i do výpovědí v rámci rozhovoru. Čtyři respondenti (Vašek14, Anna17, Anička24, Rozi26) byli studenty stejné fakulty i sekce (biologie na Přírodovědecké fakultě UK) a v mnoha aspektech se shodovali. Jejich obory byly **zaměřené vědeckým směrem**, kdežto Tom19 měl spíše „technicko-správní“ zaměření studia. V podstatě bychom mohli specializaci respondentů vnímat na škále od vědeckého přes přechodové (Anička24) k praktickému (Tom19) zaměření. Umístění na škále ovlivňovalo i to, co studenti ve vzdělání preferují – od znalostí a základů vědecké práce (Vašek14, Anna17, Rozi26) k praktickým kontaktům, zkušenostem a kazuistikám (Anička24, Tom19).

Z výpovědí bylo zřejmé, že studenti **biologie jsou nadšenci**. Velmi dominoval zájem o obsah studia, nadšení a fascinace oborem. Respondenti přicházeli již na vysokou školu s hlubokým, často **mnohaletým zájmem o obor** (Vašek14, Anna17, Rozi26). Často to byl jediný obor, na který se hlásili. Již na střední (někdy i na základní – Rozi26) měli jasno, kam zamířit po gymnáziu. Tomu odpovídalo i množství znalostí, které z oblasti měli.

Pro fakultu je typické, že studenty většinou nevyhazuje, ale ti, kteří nemají takové nadšení, sami odcházejí (Tom19). Tom19 i přesto, že na fakultě strávil pouze jeden rok, na ni vzpomíná velmi laskavě, zejména na její **vstřícnou atmosféru** a přetrvávající přátelské vztahy. Toto potvrzují i další respondenti (Vašek15, Anna17, Rozi26) – většina vyučujících a spolužáků jsou přátelští a vládne zde kolegialita. Vzájemná studijní podpora má význam zejména na bakalářském studiu (Anna17, Anička24, Rozi26).

Na střední škole se respondenti někdy cítili svým zájmem o přírodu divní či mimo skupinu. Po příchodu na vysokou školu jsou najednou **mezi svými**, mezi lidmi se stejným zájmem. „*A hlavně, já sem to vždycky přirovnávala k tomu, že dřív, před tou fakultou, když sem šla s nějakou lidma a viděla sem brouka v pangejtu, tak sem udělala „jú, brouk!“ a skočila sem za ním a všichni koukali na mě, jestli sem divná. A tady to bylo tak, že byl brouk v pangejtu a deset lidí skočilo do pangejtu „jú brouk“*“ (Rozi26). Na bázi společného zájmu a diskuzí k tématu vznikají i hlubší přátelství a vztahy, které přesahují do osobní roviny.

U přírodovědného zaměření nepanuje obvyklá hierarchie a odstup mezi studenty a pedagogy. Vzhledem k terénním cvičením, k týmové práci v rámci výzkumů i publikací a mnoha společně stráveným hodinám převažují partnerské vztahy. Není zde zřejmá arogance nebo povýšenost, „**všichni jsme vědci společně**“ (Vašek14, Anička24, Rozi26). „... *profesor s náma jede na terénní*



*cvičení, kde sme všichni vod bláta a lezeme spolu kalužema a hledáme nějaký hmyzy. Tak v tu chvíli asi těžko ho budu oslovovat pane profesore. Ale naopak jedeme na tykačku ,Hele Martine našla sem brouka, co to je’ “ (Rozi26).*

Celkově lze říci, že u přírodovědných studentů se nejvíce ze všech respondentů jednalo o **vědecké zaměření**. Čtyři (Vašek14, Anna17, Anička24, Rozi26) plánují pokračovat v doktorském studiu. Toto rozhodnutí je jistě podporováno tím, že již při studiu mají respondenti úvazek v laboratoři, kde zpracovávají svou závěrečnou práci. V podstatě lze říci, že u respondentů byla již celá druhá polovina studia zaměřena na výzkumnou práci související se závěrečnou prací. Jedná se již o **realizaci vědecké profese** se vším, co k ní patří. Studenti také reflektují nejistotu, která k vědě a výzkumu vztahuje (Anna17, Rozi26) – v oblasti financí, personálních potřeb i existence konkrétní laboratoře. Ve vztahu k práci s biologickým zaměřením respondenti zmiňují jako užitečnou otevřenost v pohledu na předmět zájmu (Vašek14, Anička24, Rozi26) i tvůrčí uvažování (Anna 17).

Podstatnou součástí studia **je čtení odborných textů a článků**, orientace v nich. To studentům přináší jiný přístup ke studiu, popisují to jako otevření obzorů ve dvou směrech. Za prvé jsou fascinováni **množstvím detailních vědomostí**, které si je možné osvojit a že v rámci každého detailu jsou další a další. Přírodovědné zaměření jim říká hodně o světě kolem (Anna17, Tom19, Anička24) i o nich samotných (Vašek14, Rozi26). Zároveň s množstvím znalostí přichází uvědomění (a často změna proti pocitu ze střední školy, že mnoho ví), že i když vědí čím dál tím více, z celkového vědění nevědí nic a většinu si za život ani osvojit nedovedou. Druhý přínos práce s odbornými texty je **rozvoj kritického myšlení**. Zdaleka ne vše, co je publikováno je relevantní a je třeba zvažovat postup získání dat i zdroj. Studenti jsou vedeni ke skeptickému nahlížení a ověřování informací, hledání souvislostí (Anna17, Tom19, Rozi26). V podstatě lineární jednodimenzionální středoškolský pohled na informace jako fakta se na vysoké škole stává spíše spirálovým, multidimenzionálním. Mění se vnímání okolního světa jako černobílého, jasně a jednoznačně daného na relativní, s mnoha možnými úhly pohledu. Tento způsob nahlížení pak respondenti přenášejí i do jiných oblastí, například mezilidských vztahů, které jim umožňují otevřenější a **vstřícnější přístup k druhým**.

#### **Ekonomika (n = 5: Martin20, Michaela21, Nikola22, Aneta23, Marek25)**

Skupina studentů ekonomického zaměření byla vcelku heterogenní, byli zde jako v jediné ze skupin i studenti soukromé vysoké školy. To v podstatě i reflektuje situaci terciárního vzdělávání v České republice, kde majoritní část soukromého sektoru tvoří právě obory v rámci studijního programu Ekonomie a management. Lze říci, že mezi studenty nebyl žádný „čistý“ ekonom.

Studenti byli orientováni na **různá aplikační pole ekonomiky** - zaměření na ekonomiku a řízení ve výrobních podnicích (Martin20), na řízení lidských zdrojů a podnikání (Michaela21, Nikola22 – studentky soukromé vysoké školy), na IT management (Aneta23) a na řízení v oblasti kultura (Marek25).

U respondentů byla zřejmá **výkonovější orientace** než u jiných studijních zaměření. Studenti s tímto nastavením ke studiu pravděpodobně již přicházejí a to jej následně ještě umocňuje. Jako výhoda pro realizaci profese je pak vnímána dravost a průbojnost – „*příležitost nečeká*“ (Martin20, Michaela21, Aneta23). Studenti často usilovně pracují již v průběhu studia a to často i na plný úvazek (Martin20, Michaela21, Nikola22, Aneta23). Ač reflektují, že nyní je jejich hlavní životní náplň studium, často je až na druhém místě za **pracovním nasazením** (Michaela21, Nikola22, Aneta23). Velká vytíženost od nich vyžaduje důkladné plánování a organizaci, často omezení volného času a koníčků. Studenti velmi usilují i o **finanční nezávislost**.

Ve vztahu ke studiu souvisí s výše uvedeným optika, jakou respondenti studium nahlíží. Osvojované znalosti si přímo propojují s oblastí praxe, hledají jejich reálné využití a přímo je v praxi ověřují. Naopak z praxe si přinášejí kazuistiky k řešení do výuky. V rámci myšlení toto omezuje určitou volnost a otevřenost pro vnímání vědění. Není zde příliš prostor pro „nezištnou zvědavost“ tak, jak ji v tomto věkovém období popisuje James (in Říčan, 2006) - období, kdy je jedinec schopen studovat z čistého zájmu pro věc, bez přímého ohledu na užitek. V podstatě všechny nové informace ihned podrobují jejich **praktické užitečnosti** a omezují tak testování z pohledu praxe absurdních možností, které mohou rozvíjet myšlení.

**Praxe** je u ekonomického studijního zaměření v podstatě spojující linkou všech sledovaných oblastí. Na soukromé škole je dokonce pro absolutorium požadován velký počet hodin praxe v oboru (Michaela21, Nikola22). I v pohledu na výuku všichni studenti nejvíce oceňují praktické předměty a příklady z praxe, případně výklad a sdílení zkušeností lidí přímo pracujících v oboru. Ve větší míře se zde vyskytla i **negativní zkušenost s pedagogy** způsobená přílišnou obecností jejich výkladu a nezohledněním oboru studentů (Marek25), neaktuálností sdělovaných informací (Martin20) či osobními postoji pedagoga (Aneta23).

Za významný přínos vysokoškolského studia považují **kontakty a nové vztahy** se spolužáky i vyučujícími. Zdůrazňují, že potřeba vycházet s mnohem širším spektrem osob než s úzkou skupinou středoškolské třídy přináší nové dovednosti v oblasti mezilidských vztahů (Martin20, Nikola22, Aneta23, Marek25). Potkávání se s lidmi stejného zaměření hodnotí jako přínosné zejména z důvodu možnosti **sdílení praktických zkušeností**. Mají možnost nahlédnout na

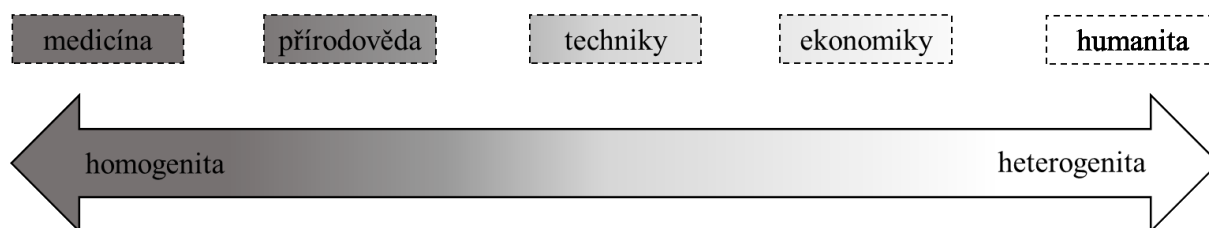
profesní problémy a sdílet různá řešení v rámci výuky, což je obohacuje (Michaela21, Nikola22, Aneta23).

Je zajímavé, že z osobnostního založení působili studenti spíše uzavřeněji (Nikola22, Marek25) či zdůrazňovali svou individuálnost (Aneta23, Marek25). Na druhé straně to nevyklučovalo kladení důrazu na **vzájemnou spolupráci**. Její pojetí se zde však jeví spíše utilitárně pojaté. Ke vztahům přistupují spíše pragmaticky, jako ke kontaktům, vidí zde potenciál i pro profesní působení - jsou si vědomi, že spolužáci budou mít různé pozice v různých společnostech, což může být užitečné. Ač byli studenti v rozhovorech otevření, byla zde patrná tendence držet se v **uvažování spíše na povrchu**, jejich myšlení i vztahování se k sobě bylo také „prakticky“ pojaté. Zmiňovali spíše věcné souvislosti než by se pouštěli do hlubší introspekce. Je otázkou, zda je takovéto jejich vnitřní založení či jsou tak naučení a ovlivněni oborem a považují „ukotvené“ vystupování za žádoucí.

### Společné aspekty (n = 26)

Skladba studentů jednotlivých studijních zaměření se lišila na škále homogenity – heterogenity (obr. 13). Některé aspekty tohoto byly dány apriori primárním vymezením skupin, například u medicíny, kde byla jasně vymezena referenční skupina jedním oborem a také byli nejkompaktnější skupinou. Hlavně však **kompaktnost skupin** vymezil samotný výběr konkrétních respondentů, resp. jejich studijních oborů. V našem souboru byli nejhomogennější skupinou studenti medicíny, dále přírodovědy a techniky, heterogennější pak byli studenti ekonomiky, humanity. Různorodější skupiny se více lišili ve výpovědích o studiu a uvažování o profesi, v oblasti osobnostních změn a posunů myšlení se studenti potkávali.

Obr. 13: Kompaktnost jednotlivých sledovaných skupin studentů dle studijních zaměření

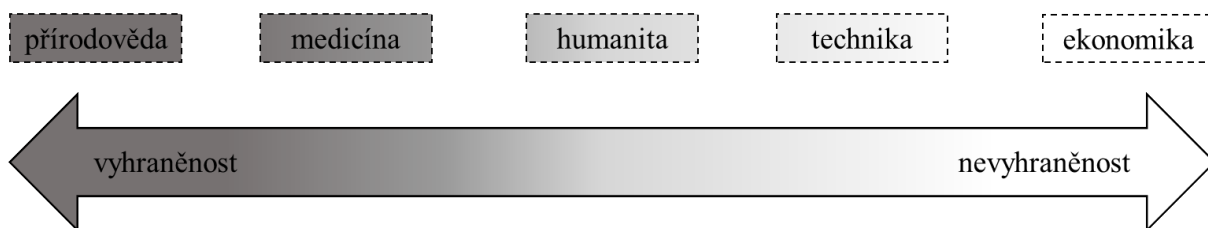


Pokud bychom provedli úvahu o „absolutní“ **kompaktnosti** jednotlivých studijních zaměření tak, jak jsou rozděleny v tomto textu, došlo by k určitým posunům. Jako kritérium lze zvažovat styčnost hlavních předmětů a předmětových skupin oborů spadajících do jednotlivých studijních zaměření. Nejvíce homogenní skupinou by zůstala medicína (pouze jeden obor, identické

předměty), dále pravděpodobně ekonomika (předměty z oblasti teorie ekonomie – mikro, makro, účetnictví, finance), technika (matematika, fyzika), přírodověda (matematika, statistika) a nejvíce heterogenní se obecně jeví humanitní studijní zaměření (velké množství oborů, obtížně definovatelný společný jmenovatel; možná filozofie).

Dalším faktorem plujícím na pozadí rozhovorů je přítomnost **vyhraněnosti při výběru studijního oboru**, tzn. jasná či nejasná představa, co chci studovat. Obr. 14 znázorňuje jednotlivé skupiny dle vyhraněnosti námi sledovaných respondentů. Lze zde však sledovat i obecnější tendence – medicína by se v tom případě zřejmě přesunula více doleva, kdežto humanita více vpravo. U vyhraněnějších studijních zaměření je častější již víceletý zájem o obor před započítím vysokoškolského studia (přírodověda – záliba v poznávání světa kolem) či výrazné kognitivní předpoklady (medicína – dobrý studijní prospěch), u těchto oborů studenti nechodí „jen tak zkusit studovat vysokou školu“. U méně vyhraněných je zde primárně zájem o vysokoškolské studium, kognitivní dispozice studenta či tlak okolí. Často je představa o směru studia (technické vs. humanitní), ale jasný zájem o konkrétní obor chybí.

Obr. 14: Vyhraněnost studentů jednotlivých studijních zaměření ve vztahu k studovanému oboru

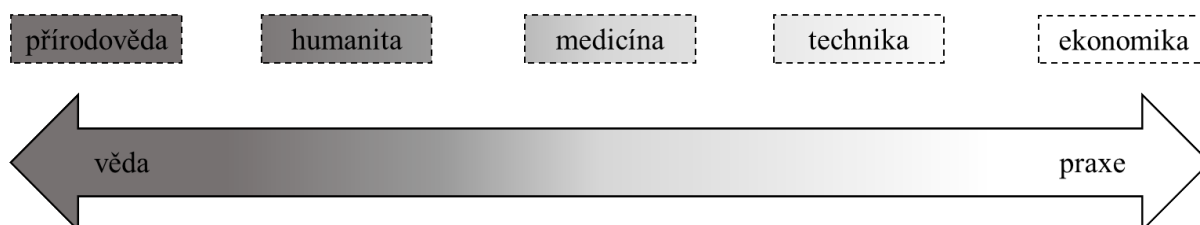


Nevyhraněnost studentů před vstupem na vysokou školu se v průběhu studia může transformovat, probouzí a **rozdíví se zájem o obor** (např. Lukáš9, Tomáš10, Míša18). Zdá se, že čím více se student s oborem ztotožňuje, bere ho za svůj, tím více jej osobnostně ovlivňuje, „prorůstá osobnost“.

Na základě analýzy provedených rozhovorů a hledání společných charakteristik jednotlivých studijních zaměření vyvstala blízkost jednotlivých studijních zaměření **k praxi, resp. vědě** (obr. 15). Studenti přírodovědy byli jednoznačně nejvíce orientováni do vědeckého prostředí, všichni plánují doktorské studium. Zároveň bylo vlastní studium nejvíce propojeno s realizací profese – již při bakaláři studenti často pracují v laboratoři. Lze zde vidět souvislost mezi vyhraněností studentů a blízkostí jejich studijního zaměření k vědě, resp. praxi. Méně vyhranění studenti směřují do oborů bližších praxi (např. Lukáš9, Tomáš10, Michaela21, Nikola22).

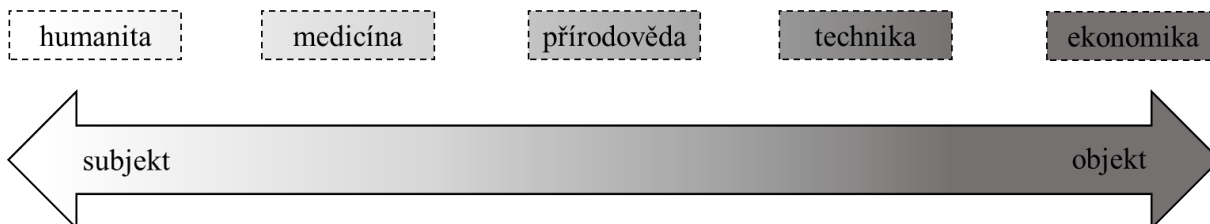
U vysokoškolských pedagogů jednotlivý studenti často oceňovali právě to, o čem pro ně studium je zejména (znalosti, vědecké výzkumy, prestiž, kontakt s praxí apod.).

Obr. 15: Umístění jednotlivých sledovaných studijních zaměření na škále orientace na vědy vs. praxe



Obr. 16 znázorňuje, do jaké míry se daná studijní zaměření věnují **člověku, resp. okolnímu světu**. Přestože schémata vychází z omezeného množství rozhovorů, můžeme toto rozdělení vnímat jako univerzálnější a méně ovlivněné výběrem konkrétních respondentů než v případě kompaktnosti popsané výše.

Obr. 16: Umístění jednotlivých sledovaných studijních zaměření na škále orientace na člověka vs. okolí



Ze studijních oborů respondentů se jako skutečně „**profesně**“ **vnímaná povolání** vyžadující commitment ukázala profese lékaře a učitele. Tyto dvě směřování ve studentech jasně oslovovali otázku „*Jaký lékař/učitel chci být já sám?*“. Pravděpodobně je toto dáno i jasnou vymezeností povolání na rozdíl od ostatních oborů, kde často není jasné (nebo delší studia není jasné), co bude předmětem konkrétní činnosti jedince.

Z rozhovorů vyvstalo i více témat společných pro většinu studentů, lze tedy uvažovat o charakteristikách vysokoškolského období v oblasti **obecnějších osobnostních i kognitivních změn**, které se jeví velmi provázané a vzájemně se podmiňující a ovlivňující (viz obr. 19) Rozdíly i podobnosti ve výpovědích respondentů jednotlivých studijních zaměření shrnuje tabulka 21. Ve výstupech jsou zřetelné překryvy s tabulkou 13 kvantitativní části shrnující výstupy z dotazníků

týkající se změn v období vysokoškolského studia, posunů myšlení a hlavních charakteristik oborového myšlení studentů.

Styl a náročnost výuky na vysoké škole vyžaduje po studentech často jako nutný předpoklad úspěchu **přehodnocení kognitivních strategií** (často ti s „průměrným“ prospěchem ze SŠ - „*nestačí, co pochytím, musím se začít systematicky připravovat*“) či **vlastních kognitivních schopností** (často ti s „vynikajícím“ prospěchem ze SŠ - „*nejsem na špici, nejsem nejlepší, všichni jsou tu dobří*“). Společně s potřebou změn v kognitivní oblasti se rozvíjí i **metakognitivní dovednosti studentů** – využívají je vědomě a cíleně („*tenhle přístup či postup mi nefunguje – co vlastně dělám a co musím dělat, abych uspěl*“).

S výše uvedeným úzce souvisí další změny v období vysokoškolského studia s přesahem do kognitivní oblasti. Prostřednictvím různorodých odborných materiálů studenti postupně zjišťují, že pohledy na témata se liší u různých autorů a přitom se nemusí vzájemně vylučovat. Stejně tak v rámci diskuzí s kolegy studenti poznávají různé úhly pohledu, názory i řešení. Prostřednictvím přijetí mnohoznačnosti při studiu nahlíží studenti **relativnost vnímání světa** i předkládaných informací. Při hodnocení školních projektů a zadání dostávají studenti mnoho zpětné vazby ke své práci. Učí se neztotožňovat kritiku vztaženou ke svým výtvorům s hodnocením vlastní osoby, osvojují si **odosobnění**. Tuto nově získanou dovednost pak často přenáší i do oblasti mezilidských vztahů. Dokáží akceptovat reakce ostatních, nebrat si je osobně, vědí, že souvisí více s jejich nositel než jimi samotnými. Zároveň u druhých tolerují odlišnost názorů, postojů a pohledů na svět („*můžeme mít jiné názory a všechny mohou být platné, stejně pravdivé, existující vedle sebe*“). Toto můžeme nazvat **úbytkem egocentrismu, decentrací myšlení** na vyšší úrovni (než u Piageta), v mezilidské oblasti. V oblasti myšlení ubývá zaměření na sebe.

Decentrace myšlení je umožněna i **konstruktivnějším zpracováním emocí**, vnímáním, akceptováním a **zvědomováním vlastního prožívání**. Na vysoké škole toto podporuje je zlepšující se **schopnost zpracování stresu a zátěže**, budování a upevňování copingových strategií. Studenti právě lepší zvládání stresových situací popisují jako jeden z významných přínosů vysokoškolského studia, které vnímají v mnoha ohledech jako více zátěžové. Právě uvolnění mentální kapacity z oblasti zvládání vlastních emocí studentům umožňuje více kapacity vložit do oblasti kognitivní, více se zaměřit na obsah řešeného, nikoliv na zvládnutí sebe a svých projevů. Studenti popisují celkové zklidnění osobnosti a to i v rovině chování („*jsem introvertnější ... už tolik nevyhledávám večírky ... soustředím se na „dospělé věci*“).

Posuny se objevují i v oblasti **řešení běžných situací, problémů**. Studenti uvádí, že ve srovnání se střední školou vidí změny v obsahu problémů, postupu řešení i případné akceptaci neúspěchu. Zřejmá je velká **důvěra v řešitelnost problému** i v to, že student má schopnosti k tomu problém vyřešit („*na střední škole některé problémy neměly řešení, nyní jde o to, je najít*“). Témata, která řešili na střední škole, považují nyní za malicherné, zároveň však chápou, že tehdy byly zásadní („*ujel mi autobus, přijdu pozdě ... dostal jsem 5 ...*“). V náhledu na problémy je zřejmý odstup a racionálnější posuzování. Při řešení se více zamýšlí, hledají možnosti, plánují postup, případně jsou ochotní se i poradit. Rady však berou pouze jako další informaci a názor, výsledné řešení volí sami. Připouští možnost vlastní chyby či neúspěchu, naopak chápou jeho význam jako další zkušenost a prostor pro zlepšení („*dříve byl neúspěch konec světa*“). Vnímají, že život má přirozeně svá „nahoru a dolů“.

Studenti zřetelně pojmenovávali změny v oblasti motivace. Akcentují zde zaměření na své cíle a potřeby („*co chci skutečně já ... co má pro mě smysl ... jak já chci trávit čas ...*“). V této oblasti se objevuje výrazné zaměření na svou osobu, vlastní plány a úvahy o budoucnosti - **centrace cílů**. Vidí mnoho možností a jsou si vědomi, že finální volba ve všech oblastech je na nich samotných – vědomí vlastního hybatelství. Zdá se, že se formuje interní locus of control (interní těžiště řízení). Zaměření na sebe současně může indukovat i větší toleranci k druhým („*chápu, že ostatní se zaměřují také na sebe ... mají jiné potřeby a plány*“).

Mění se vztah s rodiči je mimo jiné ovlivněn i **funkčním osamostatňováním studentů**. Velká většina respondentů v období vysokoškolského studia žije samostatně a právě samostatnost vnímají jako velkou změnu vysokoškolského studia, která v určité míře iniciuje i výše uvedené změny a posuny myšlení. Samostatnost obvykle začíná právě v praktické rovině - samostatným bydlením, obstaráváním si každodenních provozních záležitostí, vyděláváním (alespoň částečným) na živobytí, a přenáší se následně i na úroveň kognitivní – **samostatného myšlení a rozhodování**. Společně se samostatností studenti jasně vnímají i zodpovědnost za své jednání

Ve vztahu ke studiu se zde vynořuje či potvrzuje vědomí, že **studuji pro sebe**, že studium je výhradně záležitostí studentů samotných. Studenti přijímají **plnou zodpovědnost** za své studium i výsledky („*neudělám-li to já, neudělá to nikdo jiný za mě*“). Toto je ovlivněno i změnou vztahu s rodiči a jejich přístupem v průběhu vysokoškolského studia. Více než poloviny respondentů měla rodiče bez vysokoškolského vzdělání, což je, vzhledem k masifikaci terciárního vzdělávání v ČR, stále častější fenomén. Studenti uvádí, že rodiče vlastně nechápou, co jejich děti dělají („*asi na počtvrté se mi podařilo rodičům vysvětlit, o čem píši bakalářskou práci*“). Myšlení studentů se odděluje od uvažování rodičů (často bolestným způsobem) i okolí, formuje se již samostatně.

## 10 Syntéza a diskuze výstupů

Kapitola propojuje výstupy kvantitativní a kvalitativní části výzkumu a formuluje závěry v obou sledovaných rovinách – „MYŠLENÍ“ i „O MYŠLENÍ“. Zároveň konkretizuje odpovědi na výzkumné otázky plynoucí z kapitol 8.3 a 9.3. Dílčí konkrétní data a výstupy jednotlivých částí jsou diskutovány již výše, přímo u jejich interpretace.

### „MYŠLENÍ“

Část práce se věnovala postformálnímu myšlení, konkrétně v pojetí profesorky Sinnott. Lze konstatovat, že vedlejší cíl práce, lokalizovat metodiku hodnocení postformálního myšlení publikovanou Sinnott (1998 aj.) do české mutace a realizovat ji ve skupině vysokoškolských studentů, se zdařilo naplnit. Přeložena, upravena a realizována byla metoda Komplexního dotazníku postformálního myšlení (kvantitativní část – kapitola 8.1.1 a příloha 2 a 3) i metoda řešení standardních problémů (kvalitativní část – kapitola 9.1.2). V obou metodách je hodnoceno deset operací postformálního myšlení (Sinnott, 1998) popsanych v kapitole 6.2.1 a detailněji pro hodnocení standardních problémů v příloze 4. Dotazník byl doplněn otevřenými otázkami směřujícími k části „O MYŠLENÍ“.

### *Kvantitativní část*

Výsledky dotazníku byly srovnávány se studií Cartwright et al. (2009), která byla složením a počtem respondentů vyhovující (studie 1 – 302 vysokoškolských studentů, studie 2 – 218 vysokoškolských studentů, tzn. 520 respondentů). Reliabilita české verze dotazníku, měřená hodnotou Cronbach Alfa, byla srovnatelná s americkou studií ( $\alpha = 0,695$ ). Faktorová analýza (Oblimin rotace) našeho vzorku **554 vysokoškolských studentů** vykazala také existenci tří faktorů, jejichž vnitřní struktura daná operacemi postformálního myšlení se od studie Cartwright et al. (2009) lehce lišila, zachovávala však stejnou logiku (tabulka 6).

Podle literatury se úroveň postformální myšlení s věkem zvyšuje (Sinnott, 1998, Bakračević Vukman, 2005 a další). Ve sledovaném vzorku **nebyl nalezen rozdíl v závislosti na věku** respondentů, což je způsobeno pravděpodobně cílením na velmi úzce vymezenou věkovou skupinu respondentů ( $M = 22,56$ ,  $SD = 2,45$ , viz graf 1). Sledován byl i vliv pohlaví, přičemž ženy dosahovaly vyšších hodnot u operace definice problému, paradoxu a posunu proces-produkt.

Úroveň postformálního myšlení byla vztažena i ke sledovanému **pocitu dosažení dospělosti**, jak jej popisuje Arnett (2000, 2015 a další), v ČR pak Lacinová, Ježek, Macek (2016). Nebyl nalezen statisticky významný rozdíl u žádné z operací, ani u celkového postformálního skóre. Vlastní



percepce dosahování dospělosti (ano; ne; v něčem ano, v něčem ne) se u českých vysokoškolských studentů shoduje s výstupy Arnett, Schwab (2012) – pocit dospělosti roste se zvyšujícím se věkem respondentů. V našem vzorku byl statisticky významný rozdíl mezi pohlavími ve prospěch žen, které častěji cítili dosažení dospělosti.

**VVO1: Jaká je struktura operací postformálního myšlení vysokoškoláků?** (Jaké operace jsou dominantní a naopak?)

Srovnání průměrných hodnot českých vysokoškolských studentů s americkými nabízí tabulka 8. Shoda panuje v nejvyšší dosažené hodnotě u operace **mnohonásobných metod**, přičemž čeští studenti mají hodnotu vyšší. Na základě dotazníku se u nich tedy projevuje tato postformální operace ve větší míře. Lze tedy říci, že vysokoškolští studenti obecně při řešení problémů vidí více metod k dosažení stejného cíle, jsou schopni nalézat více postupů. V nejnižší hodnotě u **meta-teoretického posunu** se český soubor od obou studií Cartwright et al. (2009) odlišoval. V této postformální operaci byl i největší rozptyl mezi českými studenty ( $SD = 1,820$ ) – odpovědi jednotlivých studentů se více lišily mezi sebou než u ostatních postformálních operací. Ve srovnání dosahoval náš vzorek v jednotlivých postformálních operacích celkově vyšších hodnot přibližně půl až jeden stupeň na 7 stupňové Likertově škále. Průměrné celkové skóre postformálního myšlení českých vysokoškolských studentů bylo 52,3 ( $SD = 7,6$ ), u amerických studentů to bylo 48,4 ( $SD = 7,9$ ).

**VVO2: Liší se struktura postformálních operací mezi jednotlivými studijními zaměřenímí?**

V sledovaném souboru kvantitativní části byli studenti dle studovaného oboru rozděleni do pěti studijních zaměření – medicína ( $n = 45$ ), technika ( $n = 95$ ), ekonomika ( $n = 200$ ), humanita ( $n = 68$ ) a přírodověda ( $n = 142$ ). Byly sledovány rozdíly všech operací postformálního myšlení mezi všemi studijními zaměřenímí. V některých operacích postformálního myšlení **byly nalezeny statisticky významné rozdíly** mezi jednotlivými studijními zaměřenímí a to u **paradoxu** (nejvyšší hodnota studentů humanity ve vztahu ke všem ostatním), **nastavení parametrů** (studenti medicíny a ekonomiky nejnižší ve vztahu ke studentům techniky, humanity a přírodovědy), **posunu proces-produkt** (nejvyšší hodnota studentů medicíny ve vztahu ke všem ostatním), **mnohonásobná příčinnost** (rozdíl mezi studenty ekonomiky – nejnižší hodnota a humanity – nejvyšší hodnota) a **meta-teoretický posun** (studenti humanity a ekonomiky nejnižší ve vztahu ke studentům techniky, medicíny a přírodovědy). Celková úroveň postformálního myšlení (dána celkovým skóre postformálního myšlení) se mezi jednotlivými studijními zaměřenímí neliší.

Rozdíly mohou být ovlivněny apriori již rozdílným osobnostním založením studentů jednotlivých oborů, jak popisuje např. Holland (1996), Porter a Umbach (2006) nebo Griffin et al. (2009). Vliv můžeme spatřovat i ve studiu samotném daném rozdílným předmětem studia, jeho těžištěm, oborovým myšlením (viz tabulku 21) i způsobem výuky a předávání vědění vztaženého ke konkrétnímu obsahu. Detailní rozdíly jsou popsány a interpretovány v kapitole 8.2.2 (tabulka 11) a 8.3.

### ***Kvalitativní část***

V kvalitativní části „MYŠLENÍ“ byly statisticky sledovány zejména vlastnosti metody jako takové. Vzhledem k počtu respondentů ( $n = 26$ ) byly v konkrétních výsledcích hledány spíše trendy, než by bylo možné je statisticky srovnávat.

Ve sledované skupině respondentů bylo využito metody **přemýšlení nahlas při řešení celé baterie šesti standardních problémů** dle Sinnott (1998). U každého respondenta byla sledována a zaznamenána přítomnost jednotlivých postformálních operací při řešení každého ze šesti standardních problémů. Nejvyšší možné skóre u každé operace bylo 6, celkově pak 60. V kontingenčních tabulkách u každého respondenta je možné sledovat četnost výskytu jednotlivých operací postformálního myšlení v rámci jednoho standardního problému i napříč všemi šesti problémy.

Výsledky ze všech 26 kontingenčních tabulek byly v jednotlivých parametrech sumarizovány. Bylo možné sledovat **vzájemnou korelaci standardních problémů** (tabulka 15), kde se nejužší vazba prokázala mezi zadáním Ložnice a ABC. Zadání, které korelovalo s nejvíce dalšími, bylo Táboření. Pokud bychom chtěli baterii zúžit, můžeme zohlednit právě tyto výstupy. Provedena byla i korelace mezi **celkovým výskytem jednotlivých postformálních operací vzájemně** (tabulka 16), kde se ukazuje provázanost některých z nich. Pro možnost faktorové analýzy a hledání obdobných faktorů jako v případě dotazníku by byl nutný větší počet respondentů v kvalitativní části výzkumu. Korelovány byly i **hodnoty jednotlivých postformálních operací napříč všemi standardními problémy s celkovými skóre konkrétních standardních problémů** (tabulka 17). Operace paradoxu se u respondentů nevyskytla v řešení žádného problému. Ostatní postformální operace korelovaly s pěti (mnohonásobné cíle, mnohonásobná řešení, pragmatismus), se čtyřmi (nastavení parametrů, mnohonásobné metody), se třemi (posun proces-produkt), se dvěma (meta-teoretický posun) nebo jedním (definování problému, mnohonásobná příčinnost) celkovým skóre standardních problémů.

Dle vzoru Sinnott (1998) byla u řešení jednotlivých standardních problémů sledována i tendence zapojit **formálně operační myšlení versus myšlení postformální** (graf 3). Formální myšlení bylo nejčastěji využíváno u čistě kombinatorického zadání bez širšího kontextu (ABC – u 92 % respondentů). Naopak nejnižší výskyt byl u zadání Ložnice a Dynamika rodiny (shodně u 19 %), kde výrazně vyvstával vztahový kontext zadání. Projev některých operací postformálního myšlení se vyskytl v rozsahu od využití 65 % respondentů (ABC) do 100 % právě u Ložnice a Dynamiky rodiny. Sinnott (1998) sledovala tendenci využít formální řešení u standardních problémů ABC, Ložnice a Zaměstnanci časopisu s podobnými tendencemi ve výsledcích. Byl prokázán i statisticky významný rozdíl mezi **četností využití formálních ( $M = 3,6$ ; v našem souboru min. 1, max. 6) a postformálních ( $M = 5,2$ ; v našem souboru min. 2, max. 6) operací v řešení standardních problémů.**

Sloučením všech kontingenčních tabulek jednotlivých respondentů vzniklo procentuální zastoupení **využití každé z deseti postformálních operací u každého ze standardních problémů** (tabulka 19). Výsledky sledovaného souboru vysokoškolských studentů byly srovnány s dostupnými studiemi - Sinnott (1984) a Sinnott, Johnson (1997). Obdobné tendence byly pozorovány u operace pragmatismu, paradoxu, nastavení parametrů, definování problému a meta-teoretického posunu.

U některých postformálních operací nemusí jejich nepojmenování znamenat, že neprobíhají (např. posun proces-produkt, nastavení parametrů a další). U řešení standardních problémů metodou přemýšlení nahlas Sinnott (1991) popisuje vliv **využívání sondovacích otázek** („probes“) v průběhu práce na zadání. V našem výzkumu nebyly sondovací otázky užity<sup>66</sup>, objevily se pouze sporadicky dle průběhu konkrétního řešení respondentem (např. když chtěl respondent opustit zadání v průběhu či bylo řešení nejasné). Sondy slouží k doptávání se a podněcování dalších řešení, dotazům k vhodnosti a logické správnosti jednotlivých řešení, zjišťování metakognitivních procesů. Hodnocení postformálních operací se poté provádí před sondováním i po něm. Sinnott (1991) uvádí zvýšené využití například mnohonásobných metod (ABC: 20 % → 82 %, Ložnice 27 % → 62 %) a dokonce i formálně operačního myšlení (ABC: 60 % → 77 %, Ložnice 2 % → 20 %). Zajímavé by tedy i v našem případě bylo sledovat, co brání spontánnímu projevu postformálních operací tam, kde sondy ukazují, že jím respondenti disponují, jelikož i v našem souboru se ukázalo, že sporadické využití sond podnítilo projevy postformálních operací ve výpovědích studentů.

---

<sup>66</sup> Postup operacionalizace byl užit dle Sinnott, Johnson (1997)

### **VVO3: Lze sledovat obdobnou strukturu postformálních operací získanou prostřednictvím různých metod?**

Pro srovnání struktury postformálních operací i celkového skóre postformálního myšlení se nabízí **posouzení řešení standardních problémů s hodnotami Komplexního dotazníku postformálního myšlení** u respondentů kvalitativní části práce. U řešení standardních problémů se sleduje četnost jednotlivých postformálních operací napříč všemi zadáními. Průměrně nejčetněji se vyskytujícími postformálními operacemi při řešení standardních problémů byly shodně mnohonásobná řešení a nastavení parametrů (průměrná četnost 3,5 z 6 možných) a posun proces – produkt (2,1). Dále se průměrně alespoň u jednoho zadání vyskytly mnohonásobné metody (1,4) a pragmatismus (1,6). Ani v jednom zadání se při řešení neobjevila operace paradoxu.

Detailní pohled na vzájemné korelace jednotlivých postformálních operací v Komplexním dotazníku postformálního myšlení a řešení standardních problémů (tzn. jak jednotliví respondenti kvalitativní části skórovali v každé z deseti operací postformálního myšlení v testu a při řešení standardních problémů,  $n = 26$ ) poskytuje tabulka 20. **Statisticky významné korelace mezi jednotlivými postformálními operacemi jsou sporadické**, ani v jednom případě nekorelují stejné operace (tzn. např. hodnota pragmatismu z dotazníku s hodnotou pragmatismu z řešení standardních problémů). Vzhledem k metodice jako takové lze tedy říci, že výroky v dotazníku se k jednotlivým postformálním operacím vztahují spíše formálně (jejich vztažení k jednotlivým výrokům může být užitečné při tvorbě dotazníku) než obsahově.

Při srovnání mezi **celkovým postformálním skóre** respondenta dosaženým v dotazníku a v řešení standardních problémů byla **zjištěna statisticky významná korelace** ( $r = 0,477$ ,  $p = 0,014$ ), tzn. má-li respondent vyšší celkové postformální skóre v rámci řešení standardních problémů, dosahuje vyšší skóre i v dotazníku. Téměř identických korelačních hodnot dosáhli i Sinnott, Johnson (1997),  $r = 0,47$ . Lze tedy konstatovat, že **obě metody měří stejný konstrukt**, např. postformální myšlení.

#### **„O MYŠLENÍ“**

Část práce směřovala k identifikaci změn v období vysokoškolského studia a s ním spojených posunů myšlení prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů s vysokoškolskými studenty. Sledovány byly i související aspekty týkající se studia, vnímání budoucí profese studenty i specifické charakteristiky oborového myšlení tak, jak o nich respondenti vypovídali. Oblasti byly identifikovány u každého respondenta, následně řazeny v rámci studijních zaměření a nakonec nalezeny propojující oblasti pro všechny respondenty (kapitola 9.3.2).

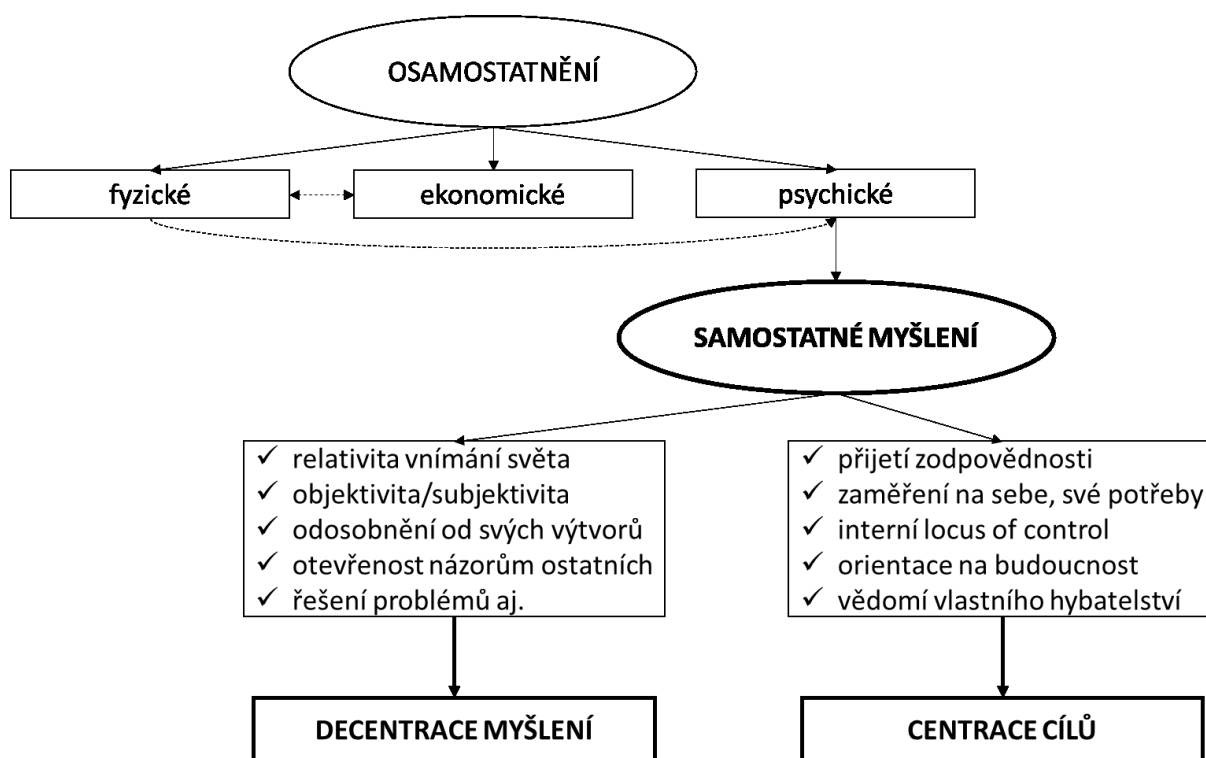
Zde není třeba výstupy shrnovat odděleně pro kvantitativní i kvalitativní část. V dotazníku byly informace směřující k těmto otázkám pouze doplňkové, shrnuté pro jednotlivá studijní zaměření v kapitole 8.3 a v tabulce 13. Níže uvedené závěry jsou převážně výstupem kvalitativní analýzy rozhovorů. Studenti byli v rozhovorech celkově otevření, překvapili svou schopností introspekce - vypovídat o svých osobnostních posunech a změnách od střední školy. Zdá se tedy, že se jedná o vědomé oblasti, jak popisuje Příhoda (1967).

#### VVO4: Co studenti vnímají jako podstatné změny v období vysokoškolského studia?

Tabulka 21 shrnuje společně vnímané změny v období vysokoškolského studia pro všechna studijní zaměření. Detailně je toto téma rozpracováno v kapitole 9.3.2.

Jako iniciační impuls změn se ukazuje možnost **vlastní strukturace času** (společně s osamostatněním), kterou přináší vysoká škola, na rozdíl od střední, jako nový prvek. Obojí je poměrně rychle akceptováno i rodiči a jejich přístupem. Skrze tyto funkční změny se otevírá nový prostor pro změny v rovině osobnostní i kognitivní (obr. 17).

Obr. 17: Vztahy konkrétních změn v období vysokoškolského studia s posuny myšlení studentů



Celkově se objevuje výrazné **zaměření na sebe v oblasti cílů, smyslu i motivace**. Hledání a nalézání odpovědi na otázky: Kdo jsem? Kdo chci být? (bez rodičů) Co chci/nechci a proč? Z výpovědí respondentů se zdá, že následkem je pak snižování fragility osobnosti (ve srovnání se střední školou) a **posilování vlastní integrity**. Jakoby na střední škole měli studenti funkční

„krunýř“ tvořený jednoznačným pohledem na svět, jasnými názory a černobílým viděním. Střední škola se jeví jako období „probouzení vnitřních zranění“ a jednoznačnost je pak funkční obranou, jak jim čelit. Vysokoškolské období pak lze vnímat jako dobu pro možnou „léčbu zranění“, tzn. jejich zvědomení, pojmenování, přijímání a zpracování. Na vysoké škole se tak středoškolský krunýř postupně rozpadá či přetváří ve vnitřní kostru pevně držící osobnost mladých lidí pohromadě. Proces je ovlivňován všemi zde uvedenými změnami a posuny. Studenti toto vnímají jako **přechod k dospělosti** – „dospělé, vnímání a myšlení“.

Ve společných změnách v období vysokoškolského studia i v posunech myšlení (tabulka 21) lze v každé nalézt stejné tři, resp. šest oblastí, které se vyskytovaly i v kategorizaci odpovědí na otevřené otázky v kvantitativní části práce (tabulka 13). U **změn v období vysokoškolského studia** je to **oblast osobnostní** (samostatnost v životě i myšlení, chyby a neúspěch jsou v pořádku, vědomí vlastního hybatelství), **metodická** (centrace - zaměření na své cíle a potřeby)<sup>67</sup> a **sociální** (sociální rozměr – kontakty a vztahy, celkové zklidnění). Oblasti osobnostní a sociální se jeví v mnoha ohledech společné pro všechny respondenty. Největší rozdíly shledáváme v oblasti metodické, která v podstatě zahrnuje zejména posuny v oblasti myšlení a specifika utvářená studovaným oborem. Projevuje se v pohledu na svět (tabulka 21) a zacházení s objekty kolem sebe. U **posunů myšlení** se objevuje skupina **posunů vztahených k subjektu** (decentrace myšlení), **k objektu** (pokora k vědění, řešení problémů, posun k mnohoznačnosti, rozvoj kritického myšlení), **k okolí** (pochopení relativnosti světa, zájem o názory okolí). V analýze rozhovorů se ukázalo, že provazba jednotlivých aspektů je natolik úzká, že snaha o kategorizaci změn i posunů myšlení využitá v kvalitativní části je nadbytečná, spíše s případným didaktickým významem.

#### **VVO5: Existují nějaké obecnější kognitivní charakteristiky vysokoškolského období?**

Ve vztahu k vývoji myšlení při vysokoškolském studiu může **v prvních ročnících stále přetrvávat „středoškolský“ způsob myšlení**, který lépe umožňuje primární kategorizaci vědomostí. Respondenti uváděli, že první ročníky jsou často právě o memorování, „naučení se základům“. Je otázkou, zda je skutečně takový rozdíl mezi prvními a dalšími ročníky, nebo změna myšlení způsobí i rozdílné vnímání obsahu a formy studia. Pascarella (2005) považuje z hlediska kognitivního přínosu za zcela zásadní právě první ročník studia. Vzhledem k věkové skladbě respondentů kvalitativní části o tomto vypovídá pouze jeden rozhovor (Klára13). Ve výpovědích

---

<sup>67</sup> Většina změn z metodické oblasti se v analýze kvalitativní části přesunula do posunů myšlení. V kvantitativní části byly analyzované odpovědi vždy rozděleny dle vztahu ke konkrétní otázce, ale překryv výroků k oblasti změn a k oblasti posunu myšlení byl zřejmý již v této části.

jsou již zřetelné kognitivní posuny proti středoškolskému uvažování – osamostatňování se v oblasti myšlení, změny ve vnímání a řešení problémů, formující se schopnost nadhledu.

Studenti akcentují zejména **úbytek středoškolské jednoznačnosti**, černobílého vidění světa a **výrazné emocionality**, jak popisuje i Vágnerová (1999). Je zřejmý kvalitativní posun v oblasti prožívání a práci s vlastními emocemi. Respondenti řešili v této oblasti různá témata od vysokých nároků na svou osobu, vztahovačnosti, citlivosti k hodnocení druhými až po zvládání zátěžových situací. V průběhu vysokoškolského období zaznamenali v této oblasti zřetelný posun daný zvědoměním některých svých charakteristik i jejich zpracováváním. Posun v oblasti vlastní emocionality jim sekundárně umožnil uvolnit více kapacity pro obsah řešeného, tzn. v situaci řešení mohou více své kognitivní kapacity využít přímo na řešení a nikoliv na zvládání svých pocitů. Tyto závěry potvrzuje i Sinnott (1998), která zde vidí velkou souvislost právě s postformálním myšlením. Považuje jej za adaptivní v každodenním životě, jelikož umožňuje regulovat a zpracovávat intelektuální a emocionální impulzy z okolí. Postformální myšlení je mostem mezi emocemi a myšlením i mezi jedincem a ostatními. Výsledkem využívání postformálního myšlení je pak lepší schopnost reflexe a posílení integrity „srdce a mysli“.

Respondenti zmiňovali, že při řešení problémů nyní více hledí i na **širší dopady svých rozhodnutí** v oblasti trvale udržitelného rozvoje a zejména mezilidských vztahů. Vnímají pozitivní změnu ve schopnosti empatie a zaměření na druhé, což potvrzuje Mienaltowského (2011) závěry, že s rostoucím věkem jedinci kladou větší důraz na interpersonální faktory a operují v širším problémovém prostoru.

Ve výpovědích respondentů se projevil i intenzivnější, „**metakognitivní**“, vztah k vlastnímu myšlení a myšlenkám, jak popisuje Kuhn (2008). I kognitivní oblast zasahuje **vědomí vlastního hybatelství**, možnost rozhodovat, čemu, kdy a jakým způsobem se budu věnovat.

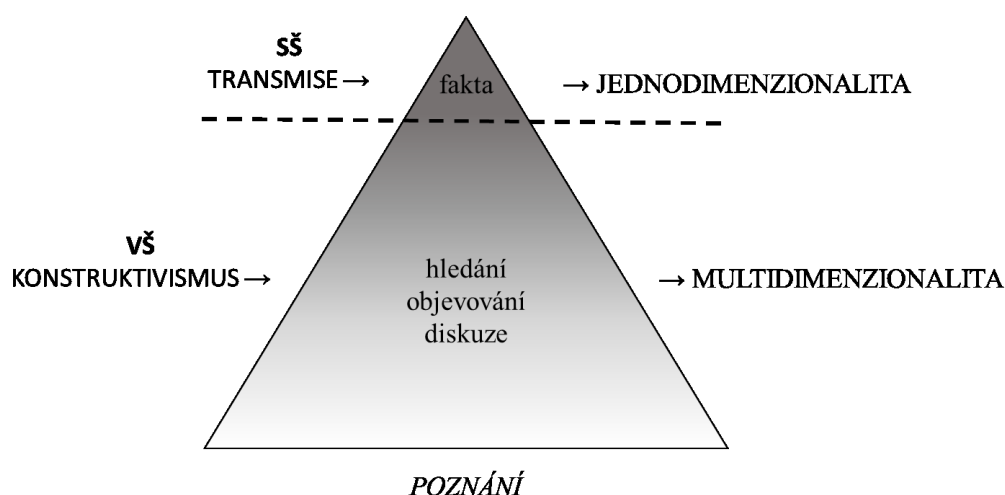
Ve vztahu k pracovnímu uplatnění studentů se u respondentů ukázalo, že intenzivní **zaměstnání souběžně se studiem** omezuje senzitivitu pro intelektuální vyhraňování (Říčan, 2004) a akcentuje praktický pohled na osvojovaná témata. Ve vlivu práce na výkonové ukazatele však Pascarella et al. (1998) neprokázali negativní vliv.

Ukázal se **vliv významných osob**, pedagogů, spolužáků, partnerů, na kognitivní vývoj, jak uvádí Garrison (2001). Jako formující byl u několika respondentů vnímán první vážný vztah, případně jeho ukončení. Otevřel či otevírá hlubší úvahy o sobě samém i svém myšlení. Prostřednictvím bližšího a intenzivnějšího nahlédnutí do „fungování“ druhé osoby, jeho názorů a postojů poukazuje mimo jiné na relativitu vnímání a otevírá otázku objektivitu/subjektivitu. Vnímání

relativity Vágnerová (1999) zahrnuje do **větší plasticity uvažování** v období mladé dospělosti, která se projevuje následně například i při řešení problémů tolerancí k větší nejednoznačnosti zadání i řešení.

Celkově se u společně sdílených posunů myšlení pro všechny respondenty (tabulka 21) odkryla **úzká souvislost s Perryho schématem** (kapitola 5.2.1). Jedná se o formování kritického myšlení studentů ve vztahu k jejich **předpokladům o povaze poznání**. Ve výpovědích studentů se potvrzuje, že vysokoškolské studium není pouhým hromaděním přejímaných znalostí, ale že indukuje změny kvalitativní v oblasti postojů a přístupu k vědění. Poukazovali na provazbu stylu výuky s pojmáním poznání jako takového a projevující se ve vnímání světa. Obr. 18 naznačuje rozdíl v **pojetí poznání** mezi střední a vysokou školou.

Obr. 18: Rozdíl pojetí poznání na střední a vysoké škole



Velká skupina respondentů popisovala před maturitou na střední škole pocit „*vše vím a znám, na vše mám správný názor, jsem borec...*“ a jednoznačně formulovaný pohled na svět a realitu. Uváděli, že předkládané informace vnímali jako jednoznačná fakta, o kterých není důvod pochybovat, „*jedna správná varianta, jedna pravda*“. Toto bylo umocňováno i didaktickými postupy a spíše transmisivním přístupem pedagogů, kteří byly vnímány jakožto majitelé hotového poznání, které studentům předávají, „*na střední škole žijeme v bublině*“.

Na vysoké škole bylo různými cestami pojetí poznání jako hotového nabouráváno a s prohlubujícími se znalostmi problematiky oboru se formoval přístup „*vím, že nic nevím*“. Studenti detailním ponořením se do témat pronikají do hloubky a šíře poznání. Přístup pozitivně vnímaných pedagogů je partnerský („*pracujeme/bádáme tady všichni společně*“), vysvětlující, pracující s prekoncepty studentů, tzn. konstruktivistický. Ukázalo se však, že i pokud tomu tak není a vysokoškolští pedagogové upřednostní také transmisivní přístup předávání znalostí, není to



překážka ve zde popisovaných změnách. Konstruktivistické pojmání poznání se přesto děje v uvažování studentů, v jejich „hlavách“. Napříč obory mluví studenti o výrazném rozvoji **kritického myšlení**, které jim umožňuje **pokročilou práci s informacemi** - jejich třídění, komparování, spojování, hodnocení. Uvedené posuny v myšlení v podstatě kopírují Perryho (1999) stádia (tabulka 1).

Model vysokoškolského pojetí poznání, který vzešel z analýzy rozhovorů se studenty, i myšlenky Perryho (1999) v podstatě zahrnují základní parametry **postformálního myšlení**, jak jej popisují výše uvedení autoři (Commons, Richards, Armon, 1984, Kramer, 1989). Za obecné charakteristiky vysokoškolského myšlení lze tedy považovat i schopnosti zahrnuté v operacích postformálního myšlení, popsanych Sinnott (1998) (obr. 19).

**VVO6: Jsou tyto změny ovlivněny zaměřením studia? Jak studenti smýšlí o svém studijním oboru a profesi a jaké dominantní charakteristiky v oblasti myšlení u studovaných zaměření a budoucích profesí shledávají?**

Jak bylo vysvětleno výše, posuny v oblasti myšlení respondentů mají své styčné oblasti, zejména ty vztahující se k vnímání poznání jako takového. V rámci analýzy rozhovorů však byly zřetelné i rozdíly mezi sledovanými studijními zaměřením – medicínou, technikou, humanitou, přírodovědou a ekonomikou. Rozdíly jsou popsány detailně v kapitole 9.3.2 a zdůrazněny v tabulce 21. Uvedeno je **těžiště studia** – co je podstatnou formující složkou (nástrojem, metodou či výstupem) studia, **myšlení oboru** – hlavní charakteristické kognitivní požadavky a **pohled na svět** – čím studijní zaměření ovlivňuje nazírání reality.

Tab. 21: Přehled společných i studijním zaměřením podmíněných charakteristik

studijní zaměření	<i><b>Těžiště studia</b></i>	<i><b>Myšlení oboru</b></i>	<i><b>Pohled na svět</b></i>
Ekonomika	Propojení s praxí	Aplikační myšlení	Praktická užitečnost
Humanita	Četba	Komplexní myšlení	Objektivita vs. subjektivita
Medicína	Znalosti	Memorování → souvislosti	Relativnost zdraví a života
Přírodověda	Výzkum (laboratoř)	Otevřenost, kritické myšlení	Fungování světa
Technika	Výkresy (domácí práce)	Analytické myšlení	Cena vs. výkon
SPOLEČNÉ změny VŠ období	Samostatnost v životě i myšlení, celkové zklidnění, centrace cílů - zaměření na své cíle a potřeby („co chci já“), sociální rozměr – kontakty a vztahy, chyby a neúspěch jsou v pořádku, vědomí vlastního hybatelství („když to neudělám já, neudělá to nikdo“)		
SPOLEČNÉ posuny myšlení	Pokora k vědě („vím, že nic nevím“), řešení problémů (důvěra v řešení, promyšlení, obsah problémů), jednoznačnost (fakta a pravdy) → mnohoznačnost (varianty a možnosti), pochopení relativnosti světa („nejsem jediný, kdo má pravdu“), decentrace myšlení („neberu si věci osobně“), rozvoj kritického myšlení, zájem o názory okolí		

Charakteristické myšlení oboru respondenti zmiňovali i při řešení standardních problémů v první části rozhovoru: „*No, je vidět, že medici nemají moc dobré logické myšlení v matematice*“ (Eliška3), „*Analýzu jsem aplikoval i při řešení zadání*“ (Jan 11).

Ze studijních oborů respondentů se jako skutečně „**profesně**“ vnímaná povolání vyžadující commitment ukázala profese lékaře a učitele. Tato dvě směřování ve studentech jasně oslovovali otázkou „*Jaký lékař/učitel chci být já sám?*“. Pravděpodobně je toto dáno i jasnou vymezeností povolání na rozdíl od ostatních oborů, kde často není jasné (nebo delší studia není jasné), co bude předmětem konkrétní činnosti jedince.

### „MYŠLENÍ“ + „O MYŠLENÍ“

#### **VVO7: Probíhá vývoj kognice skrz kognici, nebo kognice skrz vývoj Já, resp. osobnosti?**

Jak již bylo vícekrát zmíněno, **změny osobnostní a kognitivní jsou velmi úzce provázány**, jedny indukují druhé a vzájemně se prolínají. Pro vývoj myšlení vysokoškolských studentů je navíc velmi **typický transfer z jedné oblasti do jiné**. Například vývoj decentrace myšlení: schopnost konstruktivně přijímat zpětnou vazbu ke svým odborným projektům → transfer do oblasti mezilidských vztahů → schopnost přijímat zpětnou vazbu ke své osobě → součást celkového uvažování jedince, tzn. transfer z oblasti metodické (věcné – řešení problému) do oblasti interpersonální. Transferem jiným směrem pak může být vnímání relativity, jedné ze základních charakteristik postformálního myšlení (Kramer, 1989). Ta se často primárně rozvíjí v oblasti mezilidské prostřednictvím vztahů a diskuzí s druhými. Následně může být přenesena do oblasti metodické – větší tolerance k nejednoznačnosti zadání, jeho interpretaci i výstupu při řešení problémů.

Výstupy kvantitativní i kvalitativní části nás vedou spíše k závěru, že **kognitivní změny v období vysokoškolského studia je obtížné definovat samostatně**, čistě prostřednictvím kognice a odděleně od transformačních posunů Já, osobnosti. Při sledování vývoje postformálního myšlení jej Sinnott (1998) popisuje také v souvislostech osobnostních a interpersonálních, nikoliv jako fenomén čistě kognitivní. Také jako kritérium úspěchu pojímá komplexní úspěch v životě, nikoliv úspěšnost v testech inteligence.

V souvislosti s úvahami o podmíněnosti kognitivních posunů objevujících se ve výpovědích respondentů se logicky spojila i otázka, co je **jejich nositelem**, tzn. jak blízká je zde **vazba mezi aspekty vysokoškolského studia a konkrétními změnami?** Studenti nad tímto často sami uvažovali v průběhu rozhovoru a při snaze extrahovat posuny, kde by viděli jasnou spojitost se studiem, někdy naráželi (např. Lukáš9, Jan11, Vašek14). V některých oblastech zmiňovali vliv

dospívání nebo stárnutí jako takového – nevěděli, zda by posun nastal stejně. Z druhé strany však popisovali, že při setkáních se středoškolskými spolužáky, kteří nestudují, vidí jasné rozdíly v zájmech, toleranci, otevřenosti, schopnosti kritického myšlení a uvažování celkově (např. Eliška3, Míša18, Tomáš19, Michaela21).

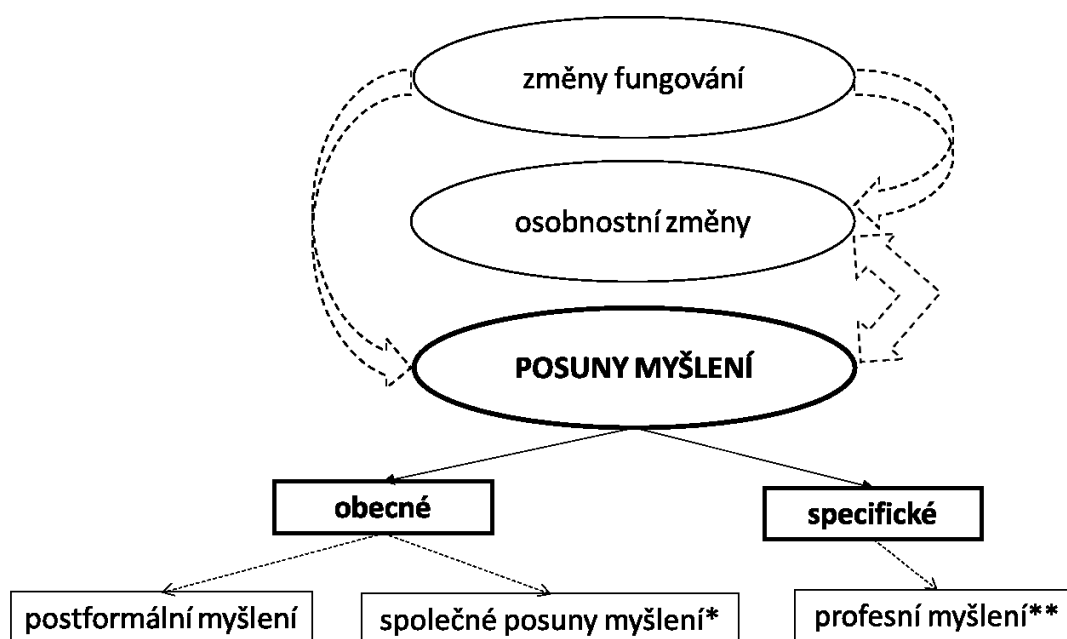
### HVO1: Jaké jsou změny související s oblastí kognice v období vysokoškolského studia?

Výzkumné téma reprezentované hlavní výzkumnou otázkou popisujeme detailně optikou úrovně postformálního myšlení vysokoškolských studentů a prostřednictvím posunů myšlení, které uvádějí sami studenti.

Obě části - „MYŠLENÍ“ i „O MYŠLENÍ“ - samostatně a jinou formou sledovaly ústřední téma práce – kognitivní vývoj v průběhu vysokoškolského období. S ohledem na odlišnou metodiku částí byly výstupy dosud detailně analyzovány a interpretovány převážně samostatně. S ohledem na výše interpretované výstupy se zde pokoušíme o propojení obou konceptů v jejich hlavních bodech s cílem komplexního pochopení problematiky.

Obr. 19 znázorňuje **vztahy a souvislosti změn v období vysokoškolského studia** s důrazem na kognitivní posuny. Integruje oblast funkčních, osobnostních a kognitivních změn a propojuje koncept postformálního myšlení s kategorizací ustanovenou na základě výpovědí studentů. Ukazuje, že výstupy obou částí spolu souvisí a lze se na ně souhrnně nahlížet.

Obr. 19: Vztahy změn a posunů v myšlení v období vysokoškolského studia



\* uvedené v tabulce 21 a nespádající pod charakteristiky operací postformálního myšlení (např. pokora k vědění, rozvoj kritického myšlení)

\*\* charakteristiky formované studovaným oborem (např. myšlení oboru, pohled na svět z tabulky 21)

Pro **schematizaci** společných a studijním zaměřením podmíněných posunů myšlení jsme si terminologicky vypůjčili Spearmanovo dělení faktorů inteligence na **obecné a specifické** (obr. 19), zde pojímáno spíše jako klasifikace směřování změn. Ve vysvětlení dynamiky modelu můžeme využít Cattelovo **dvoufaktorové pojetí** inteligence – fluidní a krystalická inteligence. Společné posuny myšlení by pak představovali fluidní faktor – přirozenou změnu uvažování a přístupu ke světu, která je výrazná právě v období vysokoškolského studia. Jedná se o určitou základnu, často existující implicitně, skrytě a ovlivňující uvažování napříč oblastmi. Krystalickým faktorem by pak bylo profesní myšlení, které se vyvíjí až cíleným kontaktem se znalostmi konkrétního oboru a rozvíjí se v průběhu profesní praxe. V tabulce 21 uvedené těžiště studia formuje změny specifické, dané myšlením oboru. V našem modelu se může určitý posun myšlení vyvíjet jako specifický, v úzkém kontaktu s oborovým materiálem, následně se však prostřednictvím **transferu** do dalších oblastí myšlení stát posunem obecným. Sinnott et al. (2017) v podstatě rozvojem postformálního myšlení zastřešují změny, kterými studenti procházejí během své vysokoškolské zkušenosti. Ve vývoji akcentují stejné aspekty vztahu k poznání a realitě jako Perry (1999) a úroveň epistemologického porozumění, které popisuje Kuhn, Cheney, Weinstock (2000, viz tabulku 2). Vývoj myšlení studentů od **realistů k posuzovatelům** zahrnuje nejen vztah k poznání, ale i autoritám (zde v roli vysokoškolských pedagogů) a projevuje se napříč různými životními oblastmi.

Výpovědi respondentů potvrdily, že **na střední škole uvažovali jako „konkrétní myslitelé“** (realisté či absolutisté dle Kuhn, Cheney, Weinstock, 2000), kteří potřebují znát „správné“ odpovědi. Očekávali, že jim odpovědi dají autority, kterými se dočasně stali pedagogové. Toto jednoznačné, černobílé myšlení společně s intelektovými dispozicemi umožňuje středoškolským studentům dosahovat velmi dobrých výsledků v Piagetových úkolech zaměřených na formálně operační myšlení. Zadání vnímají jednoznačně, berou jej jako „školní“ úkol s jasnou správnou nebo špatnou odpovědí.

V průběhu vysokoškolského studia respondenti různými způsoby popisovali, jak se vyrovnávali se zmizením obecně platné „pravdy“ a začali akceptovat odlišné názory druhých i diskuze bez jednoznačného výstupu – stávali se **„relativistickými mysliteli“** (multiplisté dle Kuhn, Cheney, Weinstock, 2000). Dle Sinnott et. al. (2017) nakonec studenti přejdou ke komplexnímu myšlení, ve kterém vidí, že nezbytná subjektivita je součástí rozhodnutí o pravdě - **postformálnímu myšlení** (posuzovatelé dle Kuhn, Cheney, Weinstock, 2000). Vývoj byl zřetelný u všech respondentů, jednotlivě se pak **lišili schopností transferu do dalších oblastí**, než kde primárně k posunu došlo (např. do vnímání sebe a svých schopností, vnímání druhých apod.).

Jedním s impulzů k posunu od formálně operačního k postformální myšlení mohou být **typy zadání**, se kterými se studenti na vysoké škole setkávají a jejich odlišnost od zadání středoškolských. Na střední škole jsou úkoly zaměřené převážně na jednoznačná řešení problémů a úspěch je měřen dobrými studijními výsledky, tzn. „správnými“ řešeními. Typy úkolů ve vysokoškolském prostředí mají již apriori širší problémový prostor, nejedná se pouze o řešení zadaného, ale podstatným aspektem je i **tvorba něčeho úplně nového**, vytváření variant, hledání možností. Kritériem úspěchu postupně přestává být školní klasifikace, ale stává se jím nalezení zájmu, rozšíření znalostí i kognitivních schopností, budoucího uplatnění, efektivní řešení, nový objev a spousta dalšího v závislosti na nastavení konkrétního studenta. Při hledání takovýchto výstupů je formální logika nedostatečná - **rozvíjeny jsou právě operace postformálního myšlení**. Původní myšlenky (Commons, Richards, Armon, 1984) o vztahu postformálního myšlení a tvůrčí schopnosti popisují Wu, Chiou (2008). Výstupy poukazují na negativní korelaci formálního myšlení s tvůrčím výkonem a naopak a pozitivní vztah tvořivosti s relativistickým myšlením. Postformální myšlení zdůrazňuje a podporuje faktory, které jsou popsány jako podstatné pro tvůrčí výkon.

V předložené studii byly operace postformálního myšlení u respondentů dosud sledovány prostřednictvím analýzy výstupů dotazníku a řešení standardních problémů metodou přemýšlení nahlas. Zkreslení výsledků zde mohlo vzniknout zejména dvěma způsoby – nedostatečností metody přemýšlení nahlas (viz výše diskuze nad doplněním metody o sondovací otázky) a celkovým pojetím řešení standardních problémů studenty. Vzhledem k tomu, že byli informováni, že řešení probíhá v kontextu sledování uvažování vysokoškolských studentů, mohli se zadáními zacházet více jako s „logickými“, inteligenci a správná řešení hledající, příklady. Proto jsou zde obě části výzkumu opět propojeny. Na základě charakteristik jednotlivých **operací postformálního myšlení jsou hledány jejich ekvivalenty ve výše popsaných posunech myšlení** vysokoškolských studentů. Tabulka 22 ukazuje, že v obou částech lze najít styčná místa v oblasti postformálního myšlení. Můžeme vnímat, že metody části „MYŠLENÍ“ je identifikují bipolárně (přítomnost/nepřítomnost) a polostrukturovaný rozhovor části „O MYŠLENÍ“ jim dává plastický rozměr. Při tomto propojování jsme u popisu jednotlivých operací postformálního myšlení dle Sinnott (1998) použili jistou míru abstrakce. Hledány byly spíše styčná místa, princip a mechanismus postformální operace v širším významu. Příklady výroků studentů pak konkretizují toto propojení. Respondenti ne vždy „obsah operace“ vztahovali k vlastní osobě ve smyslu, že by jej použili v myšlení. Někdy o něm mluvili ve vztahu k druhým či okolí. I to však svědčí o schopnosti v nuancích dané postformální operace uvažovat.

Tab. 22: Vazby postformálních operací se změnami a posuny myšlení vysokoškolských studentů

<b>Postformální operace a její charakteristika</b>	↔	<b>Změna, posun myšlení a jeho charakteristika</b>
<b>Meta-teoretický posun</b> (uvažovat abstraktním i praktickým způsobem ve vztahu k jednomu problému, vidět rozdílnost logických systémů)	↔	Kombinace studia a praxe v oboru Relativismus
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
<p>„takže když člověk zkazí ty věci, co tam dělá, tak to nevádí, protože je na půdě teoretického bádání, ale v té praxi, když se tam člověk splete ve znaménku, tak je to problém.“ Majda8</p> <p>„ To studium dalo „teoretické podhoubí“ a „praktikálie.“ Lukáš12</p> <p>„Potřeba mít to myšlení vázaný v tom smyslu, že vychází z těch faktů, ale zároveň ještě dostatečně volný, aby umělo pracovat ještě v určitý volnosti.“ Vašek14</p> <p>„Ten rozdíl je tam v tom že některý věci nejdou z knížek načíst, že si to člověk musí vzít do ruky, musí to zkusit, musí to udělat reálně, než pozná, co všechno to obnáší.“ David15</p> <p>„Především právě ta architektura, ten fyzickéj a abstraktní, sociální aspekt, ta vlastnost vlastně jakýkoliv věci“ Míša18</p>		
<b>Definování problému</b> (spatřovat u problémů více možných pojetí, jak jej vnímat)	↔	Řešení problému – má to řešení Širší kontext vnímání
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
<p>„Přemejšlet z daleko víc úhlů a kolikrát i o něčem, co je jako jasný, tak přemejšlet prostě ještě jako zase z jiného pohledu, jestli je to jasný i z toho jiného pohledu.“ Bára1</p> <p>„Zdaleka všechno není černá a bílá, není to jakoby jednoduchý a spousta věcí je těžko vysvětlitelných.“ Aleš16</p> <p>„Sednu si k tomu, určím si jaký tam ten problém je, jaký je jeho původ, příčiny, s čím by se dal vyřešit.“ David15</p> <p>„... být schopný nějakým způsobem interpretovat texty, který si jako přečteme.“ Anna17</p> <p>„A není to náhodou trochu jinak a není tam náhodou druhá strana mince ještě k tomu?“ Marek25</p> <p>„... se mi to jako všechno propojilo, že se na to koukám z toho biologickýho pohledu, ale zároveň z toho psychologickýho.“ Rozi26</p> <p>„Všechno má svoje, nejenom ruby lince, ale všechny ostatní hrany a strany, a že vlastně neví, jestli vůbec něco je úplná jako pravda“ Rozi26</p>		

<b>Nastavení parametrů</b> (omezování, organizování problémového prostoru v rámci zadání či průběhu řešení)	↔	Množství znalostí – co zohlednit
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
„Jako že nemůžu uvažovat všechno, co vím, že tam do toho problému vstupuje. Buď protože na to není jako kapacita, nebo že to neovlivňuje tolik výsledky vlastně.“ Lukáš9		
„... že čím víc toho vim, tak tím toho vim míň, protože zjišťuju, že ten problém je hlubší a hlubší“ Tom19		
„... že to nemůžu nikdy pochopit celý, protože prostě za prvý je toho hrozně moc a za druhý stejně ani my všechno nevíme.“ Rozi26		
<b>Posun proces-produkt</b> (rozlišit univerzální postup a jeho konkrétní aplikaci na problém)	↔	Univerzální teorie, její aplikace na konkrétní zadání
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
„Naučíš se logický postup, jak to má navazovat, zkusíš si dva příklady, a když počítáš pátej, tak už víš, jak to má logicky navazovat. Protože umíš ty postupy.“ Jitka4		
„Ted' vím, že musím udělat spoustu věcí, ale mám rozplánované, v jakém pořadí je budu dělat apod.“ Majda8		
„Analyzovat ten problém, zjistit kde ten problém je, co jsou jako hlavní ty stěžejní body k tomu, aby se to dalo vyřešit, pak na to použít.“ Lukáš9		
<b>Pragmatismus</b> (vybrat z možných řešení jedno jako "lepší")	↔	Kritické myšlení
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
„Vlastně není předepsaný řešení, že prostě si obhájit to, co člověk vymyslí a vymyslet nejlepší řešení na danou situaci.“ Majda8		
„... né vždycky ty studie jsou věrohodný ... můžou tam být zkreslený výsledky. A některý lidi vydávají studie, který jsou jako zavádějící a nemůže jako všemu věřit.“ Anna17		
„Jakože nepotřebuju mít nutně všechno. Nepotřebuju všechno stíhat.“ Miša18		
„... že nikdy neobsáhne všechno a že by se měl teda nějakým způsobem specializovat.“ Tom19		
<b>Paradox</b> (akceptace dvou protichůdných názorů jako současně pravdivých)	↔	Diskuze s kolegy a pedagogy Teorie různých autorů
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
„To, že se naučíš deset různých příznaků jednoho onemocnění, ještě neznamená, že nepotkáš pacienta, který neměl ani jeden.“ Bára1		
„A každé si o tom myslí něco jinýho a je to opravdu v takový míře: ta věc neexistuje a ta věc existuje.“ Aleš16		
„Jakože právě že mě ty cizí názory zajímají a jsem tomu otevřená ... ty možnosti a rozšiřování něčeho, co mě by třeba nikdy nenapadlo, nebo na to koukám jinak.“ Miša18		
„Řešit to nějakým způsobem ze širšího pohledu, my se tam setkáváme z různýma protichůdnýma názorama ...Michaela21		

<b>Mnohonásobná řešení</b> (generace několika řešení v rámci problému)	↔	Řešení problému – hledání více variant
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
<p>„Dnes si víc uvědomuji, že nemusí být jedno správné řešení, že jich může být spousta a že každý má své řešení.“ Majda8</p> <p>„Nezaměřit se jenom na ten úhel, který napadne člověka jako první, ale hledat řešení ... hledat jako cestu.“ Jan11</p> <p>„... člověk není s věcma tak rychle hotovej.“ Aleš16</p> <p>„Řešení, které nám třeba otevře oči, že to by nás vůbec nenapadlo ... že prostě je tam víc názorů.“ Martin20</p> <p>„... tam jako je těch řešení jako spousta a můžeme dojít ke spoustě závěrům ... jiným řešením z toho vytvoříme úplně jako nějaký jiný výsledek.“ Nikola22</p>		

<b>Mnohonásobné cíle</b> (vidět v rámci jednoho zadání více cílů)	↔	Centrace cílů - přínosy pro mě samotného
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
<p>„I když vím, že to uplatnění v Čechách není úplně jako kdovíjaký, když je tady jedna, maximálně dvě, firmy, co se tomu věnujou. Ale řekl jsem si, že půjdu studovat to, co mě baví.“ Lukáš9</p> <p>„... že prostě předávají to, v čem jsou opravdu dobří ... a nějak trochu odhaluje toho svého génia.“ Lukáš12</p> <p>„Takže asi mi přijde nejtěžší na tom všem, udržet si nějaký ten jakoby trošku odstup no, jako bejt zároveň kamarádka, ale zároveň trošku autorita nad těmi dětmi.“ Klára13</p> <p>„... je to formativní z toho hlediska toho určení těch cílů no.“ David15</p> <p>„... spolupracovat a ne, ne jenom chodit do školy za tím účelem toho, abych ji dokončila.“ Aneta23</p>		

<b>Mnohonásobné metody</b> (použití několika metod při dosahování cíle)	↔	Řešení problému - postupy
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
<p>„... dostanu problém a musím ho vyřešit a nějaká ta cesta tam je, takže mi to otvírá víc očí, můj obor.“ Majda8</p> <p>„Nezůstat u toho prvoplánového přečtení z knížek, ale vědět už ty věci spojovat, to co slyším z různých zdrojů si propojit.“ Vašek14</p> <p>„Občas se snažím jako se zastavit, zamyslet, co s danou situací nebo s daným problémem dělám, jestli se k němu nedá přistupovat nějak jinak ... jestli to, co mám jako naučený zcela až nevědomky, dělám jako přirozeně, je vlastně správně, jestli nestojí za to, se nad tím zamyslet a zkusit ty věci prostě dělat jinak.“ Vašek14</p> <p>„... jak dělat výzkum, že prostě jako tam to není jednotná metodika, jak dělat nějaký výzkum. Každý si to dělá trochu jinak.“ Anna 17</p> <p>„... že to jako všechno jde. Že jenom musíme najít způsoby, jak to jako má jít.“ Nikola22</p>		



<b>Mnohonásobná příčinnost</b> (schopnost vidět několik příčin působících v problému)	↔	Komplexní uvažování
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
<p>„Takže všechny možné příčiny a ty nejpravděpodobnější si sepsat.“ Vanda2</p> <p>„Ty děti tam seděly a říkala jsem si jako: Co je motivací těch dětí, že tady jsou? Proč ta škola nás sem vlastně vozí? A ta škola mi ukázala, že tyhle sociální věci jsou prostě důležité no. Nebo že se dají zkoumat.“ Miša18</p> <p>Maminka umřela, když mi bylo deset, takže to možná sehrálo nějakou roli ... táta dělá soustružníka, předtím byl truhlář, takže máme jako truhlárnu doma, takže já jsem vždycky v té dílně jako byl a něco jsem tam dělal, takže asi určitě sehrála jako roli.“ Lukáš9</p> <p>„Třeba před tou vejškou, bych se na bezdomovectví koukala jako že je mi těch lidí líto, je mi to nepříjemný ... tak nad tím uvažuju úplně jinak. Už se nestraním, přemýšlím a jako pozastavím se nad tím.“ Miša18</p>		

<b>Sebeurčující myšlení</b> (vědomí, že člověk sám je konečným arbitrem výběru náhledu)	↔	Vědomí vlastního hybatelství
Příklady výroků studentů v rozhovoru:		
<p>„Dostaneme nějaký zázemí nějaký naše takovýto podhoubí, ve kterých jako máme nějaký ty styčný body, ale je pak na nás kterou variantu si pak vybereme.“ Michaela21</p> <p>„... najít tam tu objektivitu je v životě občas těžký a tudíž mě to dalo takovou tu toleranci vůči názorům ostatních lidí, i když se třeba můžou zdát zprvu hloupý, tak můžou mít ty lidi nějaký důvod, proč si to myslí a pak už je to o tom jen najít proč to tak je a snažit se aspoň najít nějaký akord v tom pochopení pro ty postoje a názory toho druhýho.“ David15</p> <p>„Taková vlastně v podstatě trochu sebestřednost ve výběru, ale taková abych já se prostě cítil spokojeně.“ David15</p> <p>„Teď mám asi nějak větší možnosti něco nějak řešit, nemusím prostě bejt někde zavřená a vystavená nějakým situacím nebo nějakým lidem, teďko si můžu jako sama rozhodnout, co budu kde jak dělat s kým.“ Anna17</p>		

Se získaným množstvím dat by bylo možné dále pracovat. Například detailně v rozhovorech vyhledávat zastoupení jednotlivých operací postformálního myšlení, sledovat společné charakteristiky v rámci studijního zaměření a rozdílné mezi nimi. V navazujících výzkumech se nabízí možnost většího množství respondentů v rámci jednotlivých studijních zaměření umožňující statistickou kvantifikaci i kvalitativní části. Možností by bylo i otázky cíleně směřovat k charakteristikám jednotlivých postformálních operací. Hledat další metodu péro jejich sledování a mnoho dalšího.

### Metodická omezení sběru dat

Při formulaci závěrů je vhodné zmínit i metodická omezení, která s sebou zvolené výzkumné otázky a metody nesou. Pomiňme nyní fakt, že se empirická část pokouší probádat psychologický

konstrukt, tedy něco, o čem se domníváme, že existuje, ale operacionalizace pojmů je zde vždy omezená na usuzování z projevů chování či verbalizace účastníků. Tento fakt nelze metodologicky eliminovat.

V rovině „MYŠLENÍ“ je převzata již déle využívaná metodika Jan D. Sinnott, která posloužila k mnoha vědeckým publikacím a má za sebou víceletou genezi (např. Sinnott, 1998). I cíle této části práce sledují to, k čemu byla metodika vytvořena. Největší riziko je zejména v realizaci **a schopnosti výzkumníka „vidět“ jednotlivé operace** v řešení standardních problémů účastníkem. Pro minimalizaci tohoto byla shromážděna dostupná literatury popisující výzkumný proces a analýzu dat s využitím této metodiky. Byla kontaktována přímo profesorka Sinnott, která poskytla další materiály a doporučení, zodpověděla metodické nejasnosti. Ke Komplexnímu dotazníku postformálního myšlení existují studie validity a reliability hodnotící jej jako psychometricky silný nástroj k měření postformálního kognitivního vývoje v dospělosti (Cartwright et al., 2009). V případě dotazníku je však třeba zvažovat i fenomén sociální desirability projevující se v určité míře ve výzkumech využívajících obdobných metod.

V rovině „O MYŠLENÍ“ je konkrétní obsah metody polostrukturovaného rozhovoru naplňován a konstruován přímo pro předkládaný výzkum. Omezení a rizika **na straně výzkumníka** jsou dvojího charakteru – obsahová (ve vztahu k podchycení zkoumaného tématu) a procedurální (ve vztahu k realizaci výzkumu). **Obsahová omezení** pramení ze schopnosti výzkumníka položit takové otázky, které účastníkům usnadní introspekci a umožní pojmenování vlastních myšlenek ve vztahu k vlastnímu myšlení a jeho změnám. V zájmu snížení rizika vhodnosti formulovaných otázek jsou tyto před vlastním zadáním konzultovány více odborníky i vyzkoušeny v reálném rozhovoru<sup>68</sup>. **Procedurální omezení** závisí na schopnosti výzkumníka vést rozhovor dostatečně detailně ke sledované oblasti prostřednictvím vybraných okruhů a konkrétních otázek, využívat probingu (Hendl, 2005) k prohloubení odpovědí účastníků a efektivně nakládat s časem (aby setkání bylo pro účastníka časově a energeticky únosné).

Omezení **na straně respondentů** lze nahlížet obdobně jako v případě výzkumníka. Taktéž zde můžeme uvažovat o omezeních ve vztahu k obsahu a proceduře. V oblasti obsahu je k odhalení zkoumaného fenoménu z pohledu účastníka (vlastního myšlení) potřebná **introspekce**, která je u různých respondentů různě rozvinutá. V našem případě, kde se zaměřujeme na vlastní kognici účastníků, hraje roli i úroveň jejich **metakognitivních schopností**. Rozdíl ve schopnostech uplatňování výše uvedeného se může zaměnit za rozdíl v oblasti kognice jako takové.

---

<sup>68</sup> Tento není součástí sledované skupiny vysokoškoláku.

Blatný (2006, s. 127) uvádí postoje kritiků ve vztahu k zachycení změn osobnosti „*sebeuposuzovací metody nejsou dostatečně citlivé na to, aby zachytily reálné změny osobnosti, které se navíc odehrávají v daleko subtilnějších oblastech ...*“. I tyto argumenty vysvětlují název části, tzn. „O MYŠLENÍ“. Pomineme-li schopnost respondenta daný fenomén introspektivně „nalézt“, procedurální obtíže pak pramení z možnosti (jeho i obecné) toto pojmenovat a vyjádřit verbálně. Slova nemají tutéž povahu jako zkoumaný jev (Ferjenčík, 2010) a ani „*náš slovník není dokonalý k expresi introspektivně získaných poznatků*“ (Miovský, 2006, s. 145). Do procesu získávání dat zasahuje první deformace informace (kódování uvědomovaného do systému jazyka), do jejich analýzy pak deformace spojené s dekódováním řečeného (již na straně výzkumníka). Deformace spojené s přenosem jsou omezovány videozáznamy rozhovorů.

Specifické a **nepředvídatelné okolnosti** vyplynuly z načasování sběru kvalitativní části dat. Vzhledem k době realizace sběru dat v rámci kvalitativní části (jaro a léto 2020) byla setkání s respondenty realizována elektronicky, převážně formou **online videorozhovorů** prostřednictvím platformy skype<sup>69</sup>, případně zoom<sup>70</sup>. Online setkání umožnila i vizuální kontakt, přesto neposkytnula stejný lidský rozměr jako osobní kontakt. V případě práce respondentů formou poznámek při první části setkání, nebyla taková možnost nahlížení přímo do jejich poznámek. Na druhou stranu vlivem mimořádných vládních opatření týkající se omezení pohybu osob byli všichni respondenti na tento typ komunikace zvyklí a nepovažovali jej za nic neobvyklého<sup>71</sup>. Zároveň online setkání umožnila větší časovou flexibilitu ve sjednávání setkání a zároveň přímé zaznamenání hovoru formou videozáznamu.

---

<sup>69</sup> <https://www.skype.com/cs/>

<sup>70</sup> <https://zoom.us/>

<sup>71</sup> Vysokoškolská výuka a zkoušení v letním semestru 2019/2020 byla z důvodu uzavření budov vysokých škol realizována distančně formou samostudia, webinářů, videokonferencí, videohovorů a dalších.

## 11 Závěr

Tématem předkládané práce bylo prozkoumat osobnostní změny a kognitivní posuny v období vysokoškolského studia. Předpokládáme, že tak významná změna přístupu a způsobu práce, jakou je studium na vysoké škole, iniciuje i řadu kognitivních změn přispívajících k úspěšné adaptaci studentů a úspěšnému dokončení studia. Ukazuje se, že nově osvojené kognitivní kvality mají významný přesah nad rámec studia – rozvíjí se dovednosti potřebné pro život.

Výstupy práce a dalších navazujících výzkumů mohou přispět k úvahám o smyslu, struktuře a úloze vysokoškolského studia. Prudký (2011) přináší do diskuze o požadavcích na obsahy terciárního vzdělávání otázky týkající se vědomé kultivace hodnot studentů a jejich sociálního vývoje. Poznatky vzešlé z této studie obdobným způsobem podněcují úvahy o významu cíleného rozvoje myšlení. Je žádoucí pracovat na změnách existujícího rozporu mezi přesvědčením zástupců akademické obce, „*že vývoj osobnosti vysokoškoláků patří mezi stěžejní cíle terciárního vzdělávání*“ (Prudký, 2011, s. 8) a téměř výhradně na znalostech stojící formě i obsahu studia. Výše prezentované výstupy popisují hlavní posuny v oblasti myšlení vzešlé propojením konceptu teorií postformálního myšlení s analýzou výpovědí studentů o změnách v průběhu vysokoškolského studia.

Výzkumná část práce byla realizována smíšeným designem, kvantitativní a kvalitativní částí, jejichž výstupy odděleně i souhrnně přispívají k porozumění kognitivním jevům v období vysokoškolského studia. Pro komplexnější pohled bylo téma sledováno ve dvou rovinách. „MYŠLENÍ“ se zaměřovalo na úroveň postformálního myšlení u vysokoškolských studentů prostřednictvím teorie a metodiky profesorky Jan D. Sinnott, která byla pro tento účel nově adaptována do českého prostředí. Využito bylo kvantitativně směřovaného Komplexního dotazníku postformálního myšlení a kvalitativního pozorování respondentů u přemýšlení nahlas při řešení baterie šesti standardních problémů. V druhé rovině byla prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů s vysokoškolskými studenty sledována subjektivní percepce jejich vlastního myšlení a změn spojených s obdobím vysokoškolského studia – „O MYŠLENÍ“. Zajímalo nás, jak studenti sami popisují změny a posuny v oblastech spojených s myšlením a jak o tomto vypovídají.

Respondenty dotazníku bylo 554 studentů vysokých škol v nejčastějším věkovém rozmezí dvaceti až dvaceti pěti let, přibližně 62 % tvořily ženy a 38 % muži. Dle studijního oboru byly studenti rozděleni do pěti studijních zaměření – medicína, technika, přírodověda, humanita a ekonomika. Výsledky popisovaly strukturu postformálního myšlení a rozdíly mezi studijními zaměřeními

i pohlavími v rámci deseti operací postformálního myšlení. Statistická data byla diskutována zejména s americkou studií Cartwright et al. (2009) a výsledky ukázaly na obdobné výsledky českého překladu dotazníku. Stejně postformální operace byly sledovány na skupině 26 vysokoškolských studentů i v rámci kvalitativní části prostřednictvím řešení standardních problémů metodou přemýšlení nahlas. Kromě detailních výstupů zaměřujících se na vlastnosti metod se ukázalo, že identifikace postformálního myšlení různými metodami (dotazníkem a standardními problémy) vykazuje uspokojivou korelaci v celkovém skóru postformálního myšlení (tzn. vždy v rámci jedné metody za všechny postformální operace dohromady,  $r = 0,477$ ,  $p = 0,014$ ). Využití metodiky nabízí pohled do vnitřní struktury konceptu postformálního myšlení a jeho konkrétních výsledků u českých vysokoškolských studentů.

Součástí setkání s respondenty kvalitativní části byl kromě řešení standardních problémů i polostrukturovaný rozhovor. K rozhovoru byli vybíráni studenti v poslední třetině vysokoškolského studia. Jeho předmětem byly otevřené otázky týkající se průběhu studia, změn a posunů myšlení v tomto období i pohledu na budoucí profesi. Kvalitativní analýza umožnila nalézt charakteristické změny pro jednotlivá studijní zaměření, ale i společné vývojové tendence. Centrální změnou ovlivňující kognitivní rovinu je pojetí poznání jako takového a posun od jednodimenzionálního vnímání k multidimenzionálnímu, mnohoznačnému, které umožňuje *relativistické smýšlení*. U studentů se shodně projevovalo zaměření na sebe, své cíle a potřeby při rozhodování, ruku v ruce se zodpovědností (*centrace cílů*). Na druhé straně byla výrazná otevřenost názorům druhých, zlepšení schopnosti zpracovat vlastní emoce a schopnost odosobnění při hodnocení (*decentrace myšlení*).

Z výzkumných zjištění se ukazuje, že je přesnější hovořit spíše o kognitivních změnách, posunech myšlení či formování uvažování než o „kognitivním vývoji“ jako takovém. Zdá se, že ten je odborně vnímán spíše v přímé souvislosti s procesy zrání a fyziologickými změnami jej iniciující či ovlivňující a projevující se zejména v kognitivní oblasti. Popsaná zjištění poukazují na fakt, že v období vysokoškolského studia, kdy je již fyzický vývoj jedinců spíše ukončen, posuny myšlení velmi úzce souvisí se změnami v každodenním fungování studentů, jejich osobnostní a emoční rovině. Je tedy nutné je sledovat v širokých souvislostech celkového osobnostního a sociálního vývoje než „čistě“ kognitivně. Jako nejvíce „čistě kognitivní“ se jevily změny, které nazýváme *specifické*. Ty se formují zejména na základě činností směřujících k budoucí profesi („těžiště studia“<sup>72</sup>) a projevují se nejen v pracovním působení studentů („myšlení oboru“), ale i v preferenci určitých rysů nahlížení reality („pohled na svět“). Ani ty však nefungují izolovaně, ale

---

<sup>72</sup> viz tabulku 21

prostřednictvím *transferu* mohou být dále rozvíjeny v jiných oblastech života jedince. Ostatní posuny se jeví jako *obecné*, celostně působící, zasahující podstatu uvažování jedince. Sem zasahují i schopnosti postformálního myšlení. Jakkoliv může být toto členění vnímáno jako spíše akademické, může pomoci v porozumění obsahu a dynamiky změn v období vysokoškolského studia.

Ve výpovědích studentů se objevily fenomény popisující Arnettovo pojetí období vynořující se dospělosti, kam patří i období vysokoškolského studia. Nad rámec jeho osobnostně-sociologických charakteristik se nám alespoň částečně podařilo doplnit popis období po stránce kognitivní. Období vynořující se dospělosti se netýká pouze vysokoškolských studentů, ale lze jej pozorovat i u pracující populace ve věku mezi dvaceti a třiceti lety. Výraznější odlišnosti lze pravděpodobně nacházet právě v oblasti vývoje myšlení. Tím se dotýkáme otázky, co je *nositelem změny myšlení* směrem k jeho postformálním rysům. Z výpovědí studentů lze usuzovat, že vysoká škola nabízí v této oblasti cenné podněty a postformální myšlení rozvíjí. U více změn v uvažování však respondenti zvažovali, co je hlavním impulzem – zda studium vysoké školy, věk, dospívání či jiné proměnné. V tomto směru by bylo přínosné studii replikovat s jinou cílovou skupinou, například mladých dospělých, kteří po střední škole zamířili do praxe, či studentů středoškolských, a sledovat tendence výsledků.

Studium na vysoké škole poskytuje výrazný prostor pro formování osobnosti, který dosud není *cíleně* využíván. Obsah studia je přes všechny změny stále koncipován na základě znalostního rámce a absolventského profilu. Ze zahraničních zkušeností se však ukazuje, že absolventi stále častěji svou profesní dráhu během života mění. O to aktuálnějším tématem je právě rozvoj myšlení, který zvyšuje profesní flexibilitu i uplatnitelnost na pracovním trhu. Mimo to se ukazuje, že změny v oblasti uvažování, které během vysokoškolského studia proběhnou, jsou naprosto zásadní pro fungování nejen v profesní, ale i osobní a interpersonální oblasti. Má tedy velký smysl posuny myšlení sledovat a uvažovat o možnostech jejich cílené podpory prostřednictvím akademického prostředí i působení pedagogů. Vzhledem k vysokému procentu mladých lidí, kteří nyní na vysokou školu vstupují, může takovéto působení ovlivňovat i jejich uvažování v rámci občanské angažovanosti a směřovat celkové společenské nastavení dalších generací.

## Seznam použitých informačních zdrojů

ALLEN, Marcus, CARTER, Charles. 2007. Academic success determinants for undergraduate real estate students. *Journal of Real Estate Practice and Education*. 10(2), 149-160. ISSN 1521-4842.

AMONAŠVILI, Šalva Aleksandrovič. 1987. *Výchovná a vzdělávací funkce hodnocení ve vyučování žáků: experimentální pedagogická studie*. Praha: Ústřední knihovna – Oborové informační středisko Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy.

ARNETT, Jeffrey Jensen et al. 2011. *Debating emerging adulthood: Stage or process?*. Oxford University Press. ISBN 978-0199757176.

ARNETT, Jeffrey, Jensen. 2000. Emerging Adulthood: A Theory of Development From the Late Teens Through the Twenties. *American Psychologist*. 5(55), 469-480. ISSN 1935-990X.

ARNETT, Jeffrey Jensen. 2007. Emerging adulthood: What is it, and what is it good for?. *Child development perspectives*. 1(2), 68-73. ISSN 1750-8606.

ARNETT, Jeffrey Jensen. 2011. Emerging Adulthood(s): The Cultural Psychology of a New Life Stage. In: JENSEN, Lene Arnett (ed.). *Bridging cultural and developmental approaches to psychology: New syntheses in theory, research, and policy*. Oxford University Press, USA. ISBN 978-0195383430.

ARNETT, Jeffrey Jensen. 2012. New horizons in research on emerging and young adulthood. In: BOOTH, Alan et. al. *Early adulthood in a family context*. Springer, New York, NY. ISBN 978-1-4614-1436-0.

ARNETT, Jeffrey Jensen. 2014. Presidential address: The emergence of emerging adulthood: A personal history. *Emerging Adulthood*. 2(3), 155-162. ISSN: 2167-6984.

ARNETT, Jeffrey, Jensen. 2015a. *Emerging Adulthood: The Winding Road from the Late Teens Through the Twenties*. New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-992938-2.

ARNETT, Jeffrey Jensen. 2015b. Socialization in emerging adulthood: From Family to the Wider World, from Socialization to Self-Socialization. In: GRUSEC, Joan E.; HASTINGS, Paul David (ed.). *Handbook of socialization: Theory and research*. New York: Guilford Publications. ISBN 978-1-4625-1834-0.

ARNETT, Jeffrey Jensen, SCHWAB, Joseph. 2012. *The Clark University poll of emerging adults: Thriving, struggling, and hopeful*. Worcester, MA: Clark University.

BAKRAČEVIC VUKMAN, Karin. 2005. Developmental Differences in Metacognition and their Connections with Cognitive Development in Adulthood. *Journal of Adult Development*. 12(4), 211–221. ISSN 1573-3440.

BAKRAČEVIČ VUKMAN, Karin. 2012. Metacognitive Accuracy And Learning To Learn: A Developmental Perspective. *Problems of Education in the 21st Century*. 46, 15-21. ISSN 1822-7864.

BASCO, Louis, CICHÁ, Martina. 2006. Rozvoj osobnosti studenta na vysoké škole – francouzský model. *Pedagogická orientace*. 3, 3-14. ISSN 1805-9511.

BASSECHES, Michael A. 1984. Dialectical thinking as a metasystematic form of cognitive organization. In COMMONS, Michael L., RICHARDS, Francis A., ARMON, Cheryl. *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development*. Praeger Publishers. ISBN 0-275-91139-X.

- BATEMAN, Dianne, DONALD, Janet G. 1987. Measuring the Intellectual Development of College Students: Testing a Theoretical Framework. *Canadian Journal of Higher Education*. 17(1), 27-45. ISSN 0316-1218.
- BECHER, Tony, TROWLER, Paul. 2001. *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines*. Ballmoor: SRHE & Open University Press. ISBN 978-0335206285.
- BERNSTEIN, Basil. 2003. *Theoretical studies towards a sociology of language*. New York: Routledge. ISBN 0-203-01403.
- BIGLAN, Anthony. 1973. The Characteristics of Subject Matter in Different Academic Areas. *Journal of applied Psychology*. 57(3), 195-203. ISSN 0021-9010.
- BLATNÝ, Marek. 2006. Předběžná zpráva z Brněnského výzkumu celoživotního vývoje člověka. *Metodologie psychologického výzkumu: konsilience v rozmanitosti*. ISBN 80-200-1450-0.
- BLOS, Peter. 1979. *The Adolescent Passage: Developmental Issues*. New York: International Universities Press, Inc. ISBN 0-8236-0095-5.
- BROCK, Thomas. 2010. Young Adults and Higher Education: Barriers and Breakthroughs to Success. *The Future of Children*. 1(20), 109-132. ISSN 1550-1558.
- BURNHAM, Christopher C. 1986. The Perry scheme and the teaching of writing. *Rhetoric Review*. 4 (2), 152-158. ISSN 1532-7981.
- CARTWRIGHT, Kelly B. 2001. Cognitive developmental theory and spiritual development. *Journal of Adult Development*. 8(4), 213-220. ISSN 1573-3440.
- CARTWRIGHT, Kelly B. et al. 2009. Reliability and validity of the complex postformal thought questionnaire: Assessing adults' cognitive development. *Journal of Adult Development*. 16(3), 183-189. ISSN 1573-3440.
- CASE, Jennifer, GUNSTONE Richard. 2006. Metacognitive Development: A View beyond Cognition. *Research in Science Education*. 36, 51-67. ISSN 1573-1898.
- CAVANAUGH, John C. et al. 1985. On missing links and such: Interfaces between cognitive research and everyday problem-solving. *Human Development*. 28(3), 146-168. ISSN 1423-0054.
- COMMONS, Michael L., RICHARDS, Francis A. 2002. Four postformal stages. In: *Handbook of adult development*. Springer, Boston, MA. ISBN 978-0-306-46758-5.
- COMMONS, Michael L., RICHARDS, Francis A., ARMON, Cheryl. 1984. *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development*. Praeger Publishers. ISBN 0-275-91139-X.
- COMMONS, Michael L., RICHARDS, Francis A., KUHN, Deanna. 1982. Systematic and metasystematic reasoning: A case for levels of reasoning beyond Piaget's stage of formal operations. *Child Development*. 1058-1069. ISSN 1467-8624.
- CÔTÉ, James E. 2014. The dangerous myth of emerging adulthood: An evidence-based critique of a flawed developmental theory. *Applied Developmental Science*. 18(4), 177-188. ISSN 1532-480X.
- COULON, Alain. 2017. Le métier d'étudiant: l'entrée dans la vie universitaire. *Educação e Pesquisa*, 43(4), 1239-1250. ISSN 1678-4634.
- DVOŘÁČKOVÁ, Jana et al. 2014. *Politika a každodennost na českých vysokých školách: Etnografické pohledy na vzdělávání a výzkum*. Praha: Sociologické nakladatelství. ISBN 978-80-7419-171-8.



- ERIKSON, Erik H. 2015. *Životní cyklus rozšířený a dokončený: Devět věků člověka*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0786-3.
- EYSENCK, Michael W., KEANE, Mark T. 2008. *Kognitivní psychologie*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-1559-4.
- FERJENČÍK, Ján. 2008. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-815-9.
- FEUERSTEIN, Reuven, et al. 2014. *Vytváření a zvyšování kognitivní modifikovatelnosti: Feuersteinův program instrumentálního obohacení*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2400-6.
- FLAVELL, John H. 1979. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American psychologist*. 34(10), 906-911. ISSN 1935-990X.
- FLAVELL, John H. 1992. Cognitive development: Past, present, and future. *Developmental Psychology*. 28 (6), 998-1005. ISSN 0012-1649.
- FLAVELL, John H. 2004. Theory-of-mind development: Retrospect and prospect. *Merrill-Palmer Quarterly*. 50, 274–290. ISSN 1535-0266.
- FLAVELL, John H., MILLER, Patricia H., MILLER, Scott A. 1985. *Cognitive development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. ISBN 978-0131397668.
- FOLTÝNOVÁ, Darina. 2009. Vliv metakognitivních strategií na rozvoj dovedností žáků autoregulovat své učení. *Pedagogická orientace*. 19, 72-88. ISSN 1805-9511.
- GARDNER, Howard. 1999. *Dimenze myšlení: teorie rozmanitých inteligencí*. Praha: Portál. ISBN: 80-7178-279-3.
- GARRISON, Michael Shane. 2001. The cognitive development of collegiate students: A brief literature review. *Retrieved March*. 10, 87-100.
- GRIFFIN, James et al. 2009. Four brief studies of relations between postformal thought and non-cognitive factors: Personality, concepts of god, political opinions, and social attitudes. *Journal of Adult Development*. 16(3), 173-182. ISSN: 1573-3440.
- HARTL, Pavel, HARTLOVÁ, Helena. 2010. *Velký psychologický slovník*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-686-5.
- HENDERSON-KING, Donna, SMITH, Michelle N. 2006. Meanings of education for university students: Academic motivation and personal values as predictors. *Social Psychology of Education*. 9(2), 195-221. ISSN 1573-1928.
- HENDL, Jan. 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál. ISBN 80-7367-040-2.
- HILL, Grahame. 2004. *Moderní psychologie: hlavní oblasti současného studia lidské psychiky*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-641-1.
- HNILICA, Karel. 1992. Kognitivní a metakognitivní strategie autoregulovaného učení. *Pedagogika*. 42(4), 477-485. ISSN 0031-3815.
- HOLLAND, John L. 1996. Exploring careers with a typology: What we have learned and some new directions. *American psychologist*. 1996, 51(4), 397-406. ISSN 1935-990X.
- HOSTINAR, Camelia Elena. 2006. Evidence of post-formal thinking among college students. In: *Proceedings of the national Conference on Undergraduate research (nCUr)*. Asheville, nC: the University of North Carolina, 6-8 april. 2006. 3360-3366.

- HRBÁČKOVÁ, Karla. 2009. Autoregulace procesu čtenářského rozvoje žáků na 1. stupni základní školy. *Pedagogická orientace*. 19(4), 89-103. ISSN 1805-9511.
- HŘÍBKOVÁ, Lenka. 2009. *Nadání a nadaní: Pedagogicko-psychologické přístupy, modely, výzkumy a jejich vztah ke školské praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-247-1998-6.
- CHILWANT, Kalyan, S. 2012. Comparison of two teaching methods, structured interactive lectures and conventional lectures. *Biomedical research*. 23(3), 363 – 366. ISSN 0976-1683.
- CHURCHMAN, West C. et al. 1971. *Design of inquiring systems: basic concepts of systems and organization*. New York: Basic Books, Inc. ISBN 978-0465016082.
- JENNINGS, Jennifer Gavin; GALUPO, M. Paz; CARTWRIGHT, Kelly B. 2009. The role of postformal cognitive development in death acceptance. *Journal of Adult Development*. 16 (3), 166-172. ISSN 1573-3440.
- JEŽEK, Stanislav, MACEK Petr, BOUŠA Ondřej, KVITKOVIČOVÁ Lucia. 2016. Přechod do dospělosti. In LACINOVÁ, Lenka, JEŽEK Stanislav, MACEK Petr. *Cesty do dospělosti: Psychologické a sociální charakteristiky dnešních dvacátníků*. Brno: MUNI Press, 9-22. ISBN 978-80-210-8400-1.
- JEŽEK, Stanislav, MACEK Petr, BOUŠA Ondřej. 2016. Cesty k nezávislosti: Jak se vyvíjí autonomie s identitou. In LACINOVÁ, Lenka, JEŽEK Stanislav, MACEK Petr. *Cesty do dospělosti: Psychologické a sociální charakteristiky dnešních dvacátníků*. Brno: MUNI Press, 25-38. ISBN 978-80-210-8400-1.
- JONASSEN, David H. 1997. Instructional design models for well-structured and ill-structured problem-solving learning outcomes. *Educational technology research and development*. 45(1), 65-94. ISSN 1556-6501.
- KAHNEMAN, Daniel. 2012. *Myšlení, rychlé a pomalé*. Brno: Jan Melvil Publishing. ISBN: 978-80-87270-42-4.
- KASÍKOVÁ, Hana. 2015. Proměna vysokoškolské výuky: zkušenost s využitím kooperativních skupin. *Studia paedagogica*. 20(2), 81-103. ISSN 2336-4521.
- KATRŇÁK, Tomáš, et al. 2010. *Na prahu dospělosti: partnerství, sex a životní představy mladých v současné české společnosti*. Praha: Dokořán. ISBN 978-80-7363-352-3.
- KELLY, George A. 1991. *The psychology of personal constructs*. London: Routledge in association with the Centre for Personal Construct Psychology. ISBN 02-034-0597-8.
- KLUWE, Rainer H. 1982. Cognitive knowledge and executive control: Metacognition. In: GRIFFIN, Donald R. *Animal mind—human mind*. Springer, Berlin, Heidelberg. ISBN 3-540-11330-4.
- KOHOUTEK, Rudolf. 2008. Kognitivní vývoj dětí a školní vzdělávání. *Pedagogická orientace*. 3, 3-22. ISSN 1805-9511.
- KONEČNÝ, Josef. 1989. *Psychologické aspekty sebevýchovy vysokoškolských studentů*. Olomouc: RUP.
- KOPLOWITZ, Herb. 1984. A Projection Beyond Piaget's Formal operational Stage: A General System Stage and a Unitary Stage. In COMMONS, Michael L., RICHARDS, Francis A., ARMON, Cheryl. *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development*. 272-295. Praeger Publishers. ISBN 0-275-91139-X.
- KRAMER, Deirdre A. 1989. Development of an awareness of contradiction across the life span and the question of postformal operations. *Adult development*. 1. Praeger, New York.

- KRYKORKOVÁ, Hana a CHVÁL Martin. 2003. Motivační předpoklady rozvoje metakognitivních dispozic. *Pedagogika*. 53(1), 26-44. ISSN 0031-3815.
- KRYKORKOVÁ, Hana. 2008. Kognitivní svěbytnost, teoretická východiska a okolnosti jejího rozvíjení. *Pedagogika*. 58(2), 140-155. ISSN 0031-3815.
- KRYPEL, Michelle N., HENDERSON-KING, Donna. 2010. Stress, coping styles, and optimism: are they related to meaning of education in students' lives?. *Social Psychology of Education*. 13(3), 409-424. ISSN 1573-1928.
- KUHN, Deanna. 2008. Formal operations from a twenty-first century perspective. *Human Development*. 51(1), 48-55. ISSN 1423-0054.
- KUHN, Deanna, CHENEY, Richard, WEINSTOCK, Michael. 2000. The development of epistemological understanding. *Cognitive development*. 15(3), 309-328. ISSN 0885-2014.
- KUCHTA, Daniel, HELD, Lubomír. 2007. Sonda do úrovně formálneho myslenia vysokoškolských študentov. In: *ScienEdu. Aktuálne trendy vo vyučovaní prírodovedných predmetov*. Bratislava: Prírodovedecká fakulta UK, 313-316. ISBN 978-80-88707-90-5.
- KVASKOVÁ, Lucia et al. 2020. Personal Goals and Identity of Czech University Students. *Emerging Adulthood*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1-6. ISSN 2167-6968.
- KVITKOVIČOVÁ, Lucia, MAREŠ Jan, ŠIRŮČEK Jan, LACINOVÁ Lenka. 2016. Vynořující se dospělost v životní doméně studia a světa práce: Mezi vysokou školou a prací. In LACINOVÁ, Lenka, JEŽEK Stanislav, MACEK Petr. *Cesty do dospělosti: Psychologické a sociální charakteristiky dnešních dvacátníků*. Brno: MUNI Press. ISBN 978-80-210-8400-1.
- LABOUVIE-VIEF, Gisela et al. 1989. Emotions and self-regulation: A life span view. *Human Development*. 32, 279-299. ISSN 1423-0054.
- LABOUVIE-VIEF, Gisela, HAKIM-LARSON, Julie. 1989. Developmental shifts in adult thought. In HUNTER, Ski, SUNDEL, Martin (Eds.), *Midlife myths: Issues, findings, and practice implications*. Newbury Park, CA: Sage Publications. ISBN 978-0803929647.
- LABOUVIE-VIEF, Gisela. 1980. Beyond formal operations: Uses and limits of pure logic in life-span development. *Human Development*. 23(3), 141-161. ISSN 1423-0054.
- LABOUVIE-VIEF, Gisela. 1982. Dynamic development and mature autonomy. *Human Development*. 25(3), 161-191. ISSN 1423-0054.
- LACINOVÁ, Lenka, JEŽEK, Stanislav, MACEK, Petr. 2016. *Cesty do dospělosti: Psychologické a sociální charakteristiky dnešních dvacátníků*. Brno: MUNI Press. ISBN 978-80-210-8400-1.
- LALLY, Martha, VALENTINE-FRENCH, Suzanne. 2019. *Lifespan Development: A Psychological Perspective* [online]. [cit. 24. 5. 2020] Dostupné z: <http://dept.clcillinois.edu/psy/LifespanDevelopment.pdf>
- LANGMEIER, Josef, KREJČÍŘOVÁ, Dana. 1998. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-7169-195-X.
- LINHARTOVÁ, Dana. 2008. *Vysokoškolská psychologie*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita. ISBN 978-80-7375-172-2.
- LOCHRIE, John S. 1989. Perry revisited - A fresh look at Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years. *Studies in Higher Education*. 14 (3), 347-350. ISSN 1470-174X.
- LOKAJÍČKOVÁ, Veronika. 2014. Metakognice – vymezení pojmu a jeho uchopení v kontextu výuky. *Pedagogika*. 3(64), 287-306. ISSN 0031-3815.

LUNNEY, Margaret. 2008. Current knowledge related to intelligence and thinking with implications for the development and use of case studies. *International journal of nursing terminologies and classifications*. 19(4), 158-162. ISSN 1744-618X.

MACEK, Petr. 2003. *Adolescence*. Praha: Portál. ISBN: 80-7178-747-7.

MAREŠ, Jiří, MILKOVÁ, Eva. 1983. Studenti relativně neúspěšní a relativně úspěšní. *Pedagogika*. 5, 577-594. ISSN 0031-3815.

MATĚJŮ, Petr et al. 2009. *Bílá kniha terciárního vzdělávání*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [online]. [cit. 17. 11. 2019]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/reforma-terciarniho-vzdelavani/bila-kniha>

MATĚJŮ, Petr, STRAKOVÁ, Jana (ed.). 2006. *(Ne) rovné šance na vzdělání: vzdělanostní nerovnosti v České republice*. Praha: Academia. ISBN 80-200-1400-4.

MATĚJŮ, Petr, STRAKOVÁ, Jana, VESELÝ, Arnošt (ed.). 2010. *Nerovnosti ve vzdělávání: Od měření k řešení*. Praha: Sociologické nakladatelství. ISBN 978-80-7419-032-2.

MEEUS, Wim. 1993. Occupational Identity Development, School Performance, and Social Support in Adolescence: Findings of a Dutch Study. *Adolescence*. 28(112), 809-818. ISSN 0001-8449.

MENCLOVÁ, Lenka, BAŠTOVÁ, Jarmila. 2006. Vysokoškolský student v České republice – komparace dat z výzkumů let 1992-2005. *Aula*. 14(1), 83-91. ISSN 1210-6658.

MIENALTOWSKI, Andrew. 2011. Everyday problem solving across the adult life span: solution diversity and efficacy. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1235(1), 75-85. ISSN 1749-6632.

MINKSOVÁ, Lenka. 2010. Vysokoškoláci přehled hlavních sociologických výzkumů realizovaných v ČR. *Data a výzkum SDA info*. 4(1), 39-60. ISSN: 2336-2391.

MIOVSKÝ, Michal. 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1362-4.

MONTAGUE, Marjorie. 1991. Gifted and learning disabled gifted students' knowledge and use of mathematical problem solving strategies. *Journal for the Education of the Gifted*. 14 (4), 393-411. ISSN 0162-3532.

MŠMT. 2020. *Přehled vysokých škol v ČR*. [online]. [cit. 13. 4. 2020]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/prehled-vysokych-skol-v-cr-3>

MŠMT. 2018. *Diverzifikace vysokých škol v ČR* [online]. 2018 [cit. 20. 7. 2018] Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj/vladni-zmocnenec-pro-evropsky-vyzkum/diverzifikace-vysokych-skol-v-cr>

Národní pedagogický institut. 2018. *Přechod absolventů středních škol do terciárního vzdělávání – připravenost pro studium VŠ* [online]. [cit. 20. 7. 2018]. Dostupné z: <https://www.infoabsolvent.cz/Temata/ClanekAbsolventi/4-3-12/Prechod-absolventu-strednich-skol-do-terciarniho-/1>

NEWELL, Allen; SIMON, Herbert A. 1972. *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall. ISBN 978-0134454030.

ONDRUŠOVÁ, Adriana. 2019. *Polovina studentů soukromých VŠ studuje ekonomické obory* In: Statistika a My, ČSÚ [online]. 4. 2019. [cit. 9. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.statistikaamy.cz/2019/04/polovina-studentu-soukromych-vs-studuje-ekonomicke-obory/>

- PABIAN, Petr. 2012. Jak se učí na vysokých školách: výzkumný směr „přístupů k učení“. *Aula*. 1(20), 48-77. ISSN 1210-6658.
- PASCARELLA, Ernest T. 2005. Cognitive impacts of the first year of college. In: FELDMAN, Robert S. (ed.). *Improving the first year of college*. Psychology Press. ISBN 978-0805848151.
- PASCARELLA, Ernest T. et al. 1998. Does work inhibit cognitive development during college?. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 20(2), 75-93. ISSN 1935-1062.
- PATTERSON, Henry O., MILAKOFSKY, Louis. 1980. A Paper-and-Pencil Inventory for the Assessment of Piaget's Tasks. *Applied Psychological Measurement*. 4(3), 341-353. ISSN 0146-6216.
- PERRY, William G. 1999. *Forms of ethical and intellectual development in the college years: A scheme*. San Francisco: Jossey-Bass. ISBN 978-0-787-94118-5.
- PIAGET, Jean, INHELDER, Bärbel. 1958. *The growth of logical thinking from childhood to adolescence: An essay on the construction of formal operational structures*. New York: Basic Books. ISBN 0415-21002-X.
- PIAGET, Jean, INHELDEROVÁ, Bärbel. 1997. *Psychologie dítěte*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-608-X.
- PIAGET, Jean. 1972. Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*. 15 (1), 1-12. ISSN 1423-0054.
- PIAGET, Jean. 1999. *Psychologie inteligence*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-309-9.
- PORTER, Stephen R., UMBACH, Paul D. 2006. College major choice: An analysis of person-environment fit. *Research in Higher Education*. 47 (4) 429-449. ISSN 1573-188X.
- Pracovní skupina ČKR pro reformu terciárního vzdělávání. 2010. *Idea reformy terciárního vzdělávání*. Materiál schválený Plénem České konference rektorů (ČKR) na jeho 106. zasedání v Opavě dne 24. června 2010. [online]. 2010 [cit. 20. 7. 2018]. Dostupné z: [http://crc.muni.cz/pdf/documents/idea\\_reformy.pdf](http://crc.muni.cz/pdf/documents/idea_reformy.pdf)
- PRUDKÝ, Libor, PABIAN, Petr, ŠIMA, Karel. 2010a. *České vysoké školství. Na cestě od elitního k univerzálnímu vzdělávání 1989-2009*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-3009-7.
- PRUDKÝ, Libor, PABIAN, Petr, ŠIMA, Karel. 2010b. *Od elitářství k univerzalitě*. In *iForum* [online]. 2010 [cit. 20. 7. 2018] Dostupné z: <https://iforum.cuni.cz/IFORUM-9632.html>
- PRUDKÝ, Libor. 2011. Životní dráha a strukturované studium na vysokých školách. *Aula*. 1(19), 5-16. ISSN 1210-6658.
- PRUDKÝ, Libor. 2014. *Rozvoj osobnosti vysokoškoláků jako součást kvality výuky: témata a otázky k pojetí vysokoškolského studia jako učení ke svobodě*. Praha: Centrum pro studium demokracie a kultury. ISBN 978-80-7325-352-3.
- PŘÍHODA, Václav. 1967. *Ontogeneze lidské psychiky II.: vývoj člověka od patnácti do třiceti let*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- PŮBALOVÁ, Božena. 2017. Počet studentů vysokých škol klesá In: *Statistika a My*, ČSÚ [online]. 10. 2017. [cit. 2. 4. 2020]. Dostupné z: <https://www.statistikaamy.cz/2017/10/pocet-studentu-vysokych-skol-klesa-o-ktete-obory-je-nejvetsi-zajem/>
- ROD, Aleš et al. 2012. Likertovo škálování. *E-Logos Electronic Journal for Philosophy*. 13(2). ISSN 1211-0442.

ROHLÍKOVÁ, Lucie, VEJVODOVÁ, Jana. 2012 *Vyučovací metody na vysoké škole: praktický průvodce výukou v prezenční i distanční formě studia*. Praha: Grada publishing, a.s. ISBN: 978-80-247-4152-9.

ROMAINVILLE, Marc. 1994. Awareness of cognitive strategies: The relationship between university students' metacognition and their performance. *Studies in Higher Education*. 19(3), 359-366. ISSN 1470-174X.

ŘÍČAN, Pavel. 2004. *Cesta životem: vývojová psychologie*. Praha: Portál. ISBN 80-7367-124-7.

SCHRAW, Gregory, MOSHMAN, David. 1995. Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*. 7, 351-373. ISSN 1573-336X.

SCHRAW, Gregory. 1998. Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science*. 26(1-2), 113-125. ISSN 1573-1952.

SIMONOVÁ, Natálie, KATRŇÁK, Tomáš. 2008. Empirické přístupy v sociálně stratifikačním výzkumu vzdělanostních nerovností. *Sociologický časopis / Czech Sociological Review*. 44 (4), 725-743. ISSN 2336-128X.

SINNOTT, Jan D. 1981. The theory of relativity: A metatheory for development? *Human Development*, 24, 293-311. ISSN 1423-0054.

SINNOTT, Jan D. 1984. Postformal reasoning: The relativistic stage. In: COMMONS, Michael L., RICHARDS, Francis A., ARMON, Cheryl. *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development*. Praeger Publishers. ISBN 0-275-91139-X.

SINNOTT, Jan D. 1989. A model for the solution of illstructured problems: Implications for everyday and abstract problem solving. In SINNOTT, Jan D. (Ed.), *Everyday problem solving: Theory and applications*. New York: Praeger. ISBN 9780275926915.

SINNOTT, Jan D. 1991. Limits to problem solving: Emotion, intention, goal clarity, health, and other factors in postformal thought. In: SINNOTT, Jan D., CAVANAUGH, John C. *Bridging paradigms: Positive development in adulthood and cognitive aging*. Praeger Publishers. ISBN 978-0275936174.

SINNOTT, Jan. 1998. *The Development of Logic in Adulthood: Postformal Thought and Its Applications*. Springer Science & Business Media. ISBN 0-306-45723-7.

SINNOTT, Jan D. 2002. Postformal thought and adult development: Living in balance. In DEMICK, Jack, ANDREOLETTI, Carrie (ed.). *Handbook of adult development*. New York: Plenum Press. ISBN 978-0-306-46758-5.

SINNOTT, Jan D. 2009a. Introduction to this special issue: Complex thought and construction of identity. *Journal of Adult Development*. 16(3), 129-130. ISSN 1573-3440.

SINNOTT, Jan D. 2009b. Complex thought and construction of the self in the face of aging and death. *Journal of Adult Development*. 16(3), 155-165. ISSN 1573-3440.

SINNOTT, Jan D. 2020. Emailová korespondence s profesorkou Sinnott [elektronická pošta]. Message to: barbora.pankova@newton.cz . 10. 6. 2020 9:10. [cit. 10. 10. 2020]. Konzultace metodiky. [jsinnott@towson.edu](mailto:jsinnott@towson.edu)

SINNOTT, Jan D. et al. 2017. The relationship between attachment style and postformal thought. *Journal of Adult Development*. 24(4), 239-251. ISSN 1573-3440.

SINNOTT, Jan D., JOHNSON, Lynn. 1997. Brief report: Complex postformal thought in skilled research administrators. *Journal of Adult Development*. 4(1), 45-53. ISSN 1573-3440.

STERNBERG, Robert J. 2002. *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-376-5.

- ŠŤASTNÁ, Věra. 2011. Trendy v rozvoji vysokoškolského vzdělávání v ČR na pozadí evropského (globálního) vývoje. In URYCHOVÁ, Hana, ČIHOUNKOVÁ, Jana, KRUPÍČKA, Lukáš (ed.). *Aktuální problémy vysokoškolského poradenství*. Brno: Asociace vysokoškolských poradců, o. s. ISBN 978-80-260-1198-9.
- URBÁNEK, Václav. 2007. *Financování vysokého školství*. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1313-3
- VÁGNEROVÁ, Marie. 1999. *Vývojová psychologie*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-308-0
- VÁGNEROVÁ, Marie. 2007. *Vývojová psychologie II.: dospělost a stáří*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1318-5.
- VÁGNEROVÁ, Marie. 2017. *Obecná psychologie: dílčí aspekty lidské psychiky a jejich orgánový základ*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-3295-7.
- VAN DER STEL, Manita, VEENMAN, Marcel V. J. 2014. Metacognitive skills and intellectual ability of young adolescents: A longitudinal study from a developmental perspective. *European Journal of Psychology of Education*. 29, 117-137. ISSN 0256-2928.
- VAŠUTOVÁ, Jaroslava. 2002. *Strategie výuky ve vysokoškolském vzdělávání*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 80-7290-100-1.
- VEENMAN, Marcel V. J., VAN HOUT-WOLTERS, Bernadette H., AFFLERBACH, Peter. 2006. Metacognition and Learning: Conceptual and Methodological Considerations. *Metacognition and Learning*. 1, 3-14. ISSN 1556-1631.
- VESELSKÝ, Milan. 2009. Úroveň myšlení studentů vysokých škol a jeho měření pomocí IPDT. *Pedagogika*. 59(1), 71-79. ISSN 0031-3815.
- VYGOTSKIJ, Lev Semenovič. 2004. *Psychologie myšlení a řeči*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-943-7.
- WALTEROVÁ, Eliška, ČERNÝ Karel. 2006. Vzdělávací potřeby pro 21. století. In *Orbis Scholae*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, Centrum základního výzkumu školního vzdělávání. ISBN 80-7290-278-4.
- WALTEROVÁ, Eliška, GREGER, David. 2006. Transformace vzdělávacích systémů Visegrádské skupiny: srovnávací analýza. In *Orbis Scholae*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, Centrum základního výzkumu školního vzdělávání. ISBN 80-7290-278-4.
- WANG, Margaret C., HAERTEL, Geneva D., WALBERG, Herbert J. 1990. What Influences Learning? A Content Analysis of Review Literature. *Journal of Educational Psychology*. 84(1), 30-43. ISSN 1939-2176.
- WU, Pai-Lu; CHIOU, Wen-Bin. 2008. Postformal thinking and creativity among late adolescents: A post-Piagetian approach. *Adolescence*, 43(170), 237-251. ISSN 0001-8449.
- ZELENKA, Martin et al. 2019. *Souhrnná zpráva o šetření Absolvent 2018*. Praha: Středisko vzdělávací politiky Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy a Centrum pro studium vysokého školství, v.v.i. ISBN 978-80-86302-84-3.
- ZELENKA, Martin, RYŠKA, Radim. 2012. Absolventi vysokých škol: kompetence a profesní úspěch. *Aula*. 1(1), 22-47. ISSN 1210-6658.

## Seznam příloh

Příloha 1: Informovaný souhlas pro účastníky rozhovoru	I
Příloha 2: Anglické originály Complex Postformal Thought Questionnaire	III
Příloha 3: Dotazník Google Forms	V
Příloha 4: Podrobný popis operací postformálního myšlení a jejich identifikace	XI
Příloha 5: Ukázka přepisu rozhovoru: Filip7	XVI